

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**ИНСТИТУТ АГРОИНЖЕНЕРИИ ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ**

**СОГЛАСОВАНО**

Начальник производства  
ООО "Завод промышленного  
оборудования"  
А.В. Швидченко  
« 6 » август 2017 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Декан энергетического факультета  
С.А. Иванова  
« 6 » август 2017 г.

Кафедра «Электрооборудование и электротехнологии»

**ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Направление подготовки **35.03.06** **Агроинженерия**  
Профиль **Электрооборудование и электротехнологии**

Уровень высшего образования – **бакалавриат**

Форма обучения – **очная**

Челябинск  
2017

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 20.10.2015 г. № 1172. Программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.06 – Агроинженерия, профиль – Электрооборудование и электротехнологии** и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат технических наук, доцент Царев И.Б.

Программа государственной итоговой аттестации обсуждена на заседании кафедры «Электрооборудование и электротехнологии»  
«1» Марта 2017 г. (протокол № 7.1).

Зав. кафедрой «Электрооборудование и электротехнологии»  
кандидат технических наук, доцент

Р.В. Банин

Программа государственной итоговой аттестации одобрена методической комиссией энергетического факультета  
«6» Марта 2017 г. (протокол № 5 ).

Председатель методической комиссии,  
кандидат технических наук, доцент

В.А. Захаров

Директор Научной библиотеки



Е.Л. Лебедева

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	Общие положения.....	4
2.	Используемые сокращения.....	4
3.	Цель и задачи государственной итоговой аттестации.....	4
4.	Результаты освоения ОПОП ВО.....	5
4.1.	Виды профессиональной деятельности выпускников.....	5
4.2.	Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО.....	6
4.3.	Этапы формирования компетенций.....	8
5.	Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации.....	32
6.	Организация работы государственной экзаменационной комиссии.....	32
7.	Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации.....	33
8.	Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	33
8.1.	Выполнение выпускной квалификационной работы.....	33
8.2.	Порядок подготовки к защите выпускной квалификационной работы.....	35
8.3.	Процедура защиты выпускной квалификационной работы.....	37
8.4.	Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе.....	39
8.5.	Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы.....	39
8.6.	Материально-техническое обеспечение выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.....	41
8.7.	Оценочные средства выпускной квалификационной работы.....	42
9.	Примерные темы выпускных квалификационных работ.....	112
10.	Примерный перечень вопросов задаваемых членами ГЭК при защите ВКР.....	113
11.	Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов.....	115
12.	Права обучающихся на апелляцию.....	117
13.	Лист регистрации изменений.....	120

## 1. Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (ГИА) определяет процедуру организации и порядок проведения государственной итоговой аттестации по основной профессиональной образовательной программе высшего образования (ОПОП ВО) направления подготовки 35.03.06 **Агроинженерия**, уровень подготовки бакалавр, профиль – **Электрооборудование и электротехнологии**.

Программа государственной итоговой аттестации составлена в соответствии с требованиями:

- федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия** (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «20» октября 2015 г. № 1172;

- приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2015 г. № 636 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- приказа Минобрнауки России от 09.02.2016 г. N 86 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636»;

- приказ Минобрнауки России от 28.04.2016 г. N 502 «О внесении изменений в Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2015 г. N 636».

## 2. Используемые сокращения

**ВКР** – выпускная квалификационная работа;

**ГИА** – государственная итоговая аттестация;

**ГЭК** - государственная экзаменационная комиссия;

**ОК** – общекультурные компетенции;

**ОПК** – общепрофессиональные компетенции;

**ОПОП ВО** – основная профессиональная образовательная программа высшего образования;

**ПК** – профессиональные компетенции.

## 3. Цель и задачи государственной итоговой аттестации

Цель государственной итоговой аттестации - определение соответствия результатов и качества освоения обучающимися (далее обучающиеся, выпускники) ОПОП ВО требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования.

Задачами государственной итоговой аттестации являются:

- оценка степени подготовленности бакалавра к основным видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской; проектной; производственно-технологической; организационно-управленческой;

- оценка уровня сформированности у бакалавра необходимых компетенций для профессиональной деятельности.

## 4. Результаты освоения ОПОП ВО

### 4.1. Виды профессиональной деятельности выпускников

Видами профессиональной деятельности выпускников по направлению подготовки Агроинженерия, профиль – Электрооборудование и электротехнологии являются:

- научно-исследовательская;
- проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

Выпускник по направлению подготовки Агроинженерия, профиль – Электрооборудование и электротехнологии должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

#### **а) научно-исследовательская деятельность:**

- поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для проведения конкретных инженерно-технических расчетов;
- обработка массивов экспериментальных данных в соответствии с поставленной задачей, анализ, оценка, интерпретация полученных результатов и обоснование выводов;
- построение стандартных теоретических моделей исследуемых электротехнологических процессов, явлений и объектов, относящихся к области профессиональной деятельности, анализ и интерпретация полученных результатов;
- участие в стандартных и сертификационных испытаниях электрооборудования и средств автоматизации;
- участие в разработке новых видов электрооборудования и электротехнологий;
- участие в разработке проектных решений в области профессиональной деятельности, подготовке предложений и мероприятий по реализации разработанных проектов и программ;

#### **б) проектная деятельность:**

- подготовка исходных данных для проведения электротехнических расчетов, характеризующих различные виды электрооборудования, электротехнологий и технических средств автоматизации;
- участие в проектировании электрооборудования на основе современных методов;
- участие в проектировании технических средств систем электрификации и автоматизации технологических процессов и объектов инфраструктуры сельскохозяйственных предприятий;

#### **в) производственно-технологическая деятельность:**

- эффективное использование электрооборудования для производства и первичной обработки продукции растениеводства и животноводства на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- применение современных электротехнологий для ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности электрооборудования;
- монтаж, наладка и поддержание режимов работы электрифицированных и автоматизированных сельскохозяйственных технологических процессов, машин и установок, в том числе работающих непосредственно в контакте с биологическими объектами;
- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматизации и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники;
- эксплуатация систем электроснабжения;
- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией электрооборудования и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

#### **г) организационно-управленческая деятельность:**

- организация пуско-наладочных работ при введении в строй нового электрооборудования;

- управление работой коллективов исполнителей при организации технического обслуживания и ремонта электрооборудования и средств автоматизации, обеспечение безопасности труда;
- организация материально-технического обеспечения инженерных систем.

#### **4.2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения ОПОП ВО**

Выпускник по направлению подготовки 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриата), профиль – Электрооборудование и электротехнологии:

**- общекультурные компетенции:**

- способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-№1);
- способностью активизировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-№2);
- способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-№3);
- способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК №4);
- способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК №5);
- способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК №6);
- способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК №7);
- способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК №8);
- способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК №9).

**- общепрофессиональные компетенции:**

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК №1);
- способностью к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-№2);
- способностью разрабатывать и использовать графическую техническую документацию (ОПК-№3);
- способностью решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена (ОПК-№4);
- способностью обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали (ОПК №5);
- способностью проводить и оценивать результаты измерений (ОПК №6);
- способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК №7);
- способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК №8);
- готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК №9).

**- профессиональные компетенции**, соответствующие видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа академического бакалавриата:

**- научно-исследовательская:**

- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-№1);
- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-№2);
- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-№3);
- **проектная:**
- способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования (ПК №4);
- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК №5);
- способностью использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы (ПК №6);
- готовностью к участию в проектировании новой техники и технологии (ПК №7);
- **производственно-технологическая:**
- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК №8);
- способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК №9);
- способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК №10);
- способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК №11);
- **организационно-управленческая:**
- способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда (ПК №12);
- способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК №13);
- способностью производить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности (ПК №14);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК №15).

### 4.3 Этапы формирования компетенций ОПОП

Код	Содержание компетенции	Этапы	Ключ ЗУН	Содержание ЗУН	Критерии оценивания			
					Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
ОК - 1	Способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	Базовый	Б1.Б.20-З.1	Обучающийся должен знать: философские, научные картины мироздания, соотношение знания и веры, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности	Обучающийся не знает особенности философских и научных картин мироздания, о соотношении веры и знания, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности	Обучающийся слабо знает особенности философских и научных картин мироздания, о соотношении веры и знания, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает особенности философских и научных картин мира, о соотношении веры и знания, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает особенности философских и научных картин мироздания, о соотношении веры и знания, рационального и иррационального в человеческой жизнедеятельности
			Б1.Б.20-У.1	Обучающийся должен уметь: творчески размышлять о насущных проблемах бытия	Обучающийся не умеет творчески размышлять о насущных проблемах бытия	Обучающийся слабо умеет творчески размышлять о насущных проблемах бытия	Обучающийся умеет творчески размышлять о насущных проблемах бытия с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет творчески размышлять о насущных проблемах бытия



			Б1.Б.20-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками применения основных философских категорий	Обучающийся не владеет навыками применения основных философских категорий	Обучающийся слабо владеет навыками применения основных философских категорий	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения основных философских категорий	Обучающийся свободно владеет навыками применения основных философских категорий
ОК - 2	Способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	Базовый	Б1.Б.06-3.1	Обучающийся должен знать: основные факты истории России: даты, события, имена	Обучающийся не знает основные факты истории России: даты, события, имена	Обучающийся слабо знает основные факты истории России: даты, события, имена	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные факты истории России: даты, события, имена	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные факты истории России: даты, события, имена
			Б1.Б.06-3.2	динамику экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России	Обучающийся не знает (не понимает) динамику экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России	Обучающийся слабо знает (слабо понимает) динамику экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами динамику экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности динамику экономических, социальных, политических, культурных процессов на различных этапах исторического развития России

			Б1.Б.06-У.1	Обучающийся должен уметь: выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе	Обучающийся не умеет выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе	Обучающийся слабо умеет выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе	Обучающийся умеет выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет выявлять причинно-следственные связи в историческом процессе
			Б1.Б.06-У.2	связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы	Обучающийся не умеет связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы	Обучающийся слабо умеет связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы	Обучающийся умеет связно и последовательно излагать учебный материал, самостоятельно делать выводы
			Б1.Б.06-Н.1	Обучающийся должен владеть навыками использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации	Обучающийся не владеет навыками использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации	Обучающийся слабо владеет навыками использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации	Обучающийся владеет навыками использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками использования терминологии и методов исторической науки для анализа и обобщения исторической информации

			Б1.Б.06-Н.2	Обучающийся не владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Обучающийся не владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Обучающийся слабо владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Обучающийся владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата) с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)
ОК-3	Способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	Базовый	Б1.Б.21-3.1	Обучающийся должен знать: основные экономические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает основные экономические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает основные экономические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные экономические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные экономические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач

			Б1.Б.21-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся не умеет использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные экономические законы и понятия для решения профессиональных задач
			Б1.Б.21-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся не владеет навыками применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся свободно владеет навыками применения соответствующих методов исследования при решении профессиональных задач
ОК-4	Способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	Базовый	Б1.Б.14-3.1	Обучающийся должен знать: основные государственно-правовые понятия и явления	Обучающийся не знает основные государственно-правовые понятия и явления	Обучающийся слабо знает основные государственно-правовые понятия и явления	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные государственно-правовые понятия и явления	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основные государственно-правовые понятия и явления

			Б1.Б.14-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности	Обучающийся не умеет использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности	Обучающийся умеет использовать нормативно-правовые акты в практической деятельности
			Б1.Б.14-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками принятия решений и совершения юридических действий в соответствии с законом	Обучающийся не владеет навыками принятия решений и совершения юридических действий в соответствии с законом	Обучающийся слабо владеет навыками принятия решений и совершения юридических действий в соответствии с законом	Обучающийся владеет навыками принятия решений и совершения юридических действий в соответствии с законом	Обучающийся свободно владеет навыками принятия решений и совершения юридических действий в соответствии с законом

ОК-5	Способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Базовый	Б.1.Б.04-3.1	Обучающийся должен знать: базовую лексику общего и терминологического характера; базовые грамматические конструкции и формы; основы фонетики, обеспечивающие коммуникацию в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся знает базовую лексику общего и терминологического характера, базовые грамматические конструкции и формы, основы фонетики	Обучающийся знает базовую лексику общего и терминологического характера, базовые грамматические конструкции и формы, основы фонетики; понимает общее содержание текстов в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала; говорит достаточно быстро и спонтанно	Обучающийся знает базовую лексику общего и терминологического характера, грамматические конструкции и формы, основы фонетики; понимает объемные сложные тексты в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала, распознает скрытое значение; говорит спонтанно в быстром темпе, не испытывая затруднений с подбором слов и выражений	Обучающийся знает базовую лексику общего и терминологического характера, грамматические конструкции и формы, основы фонетики; понимает практически любое устное или письменное сообщение в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала
------	--	---------	--------------	--	--	---	---	---

			Б.1.Б.04-У.1	<p>Обучающийся должен уметь: использовать знание иностранного языка для поиска социокультурной информации, реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала</p>	<p>Обучающийся не понимает и не может употребить в речи знакомые фразы и выражения, необходимые для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Обучающийся слабо умеет делать четкие, подробные сообщения в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала и умеет изложить свой взгляд на основную проблему, показать преимущество и недостатки разных мнений</p>	<p>Обучающийся умеет распознавать скрытое значение; говорит спонтанно в быстрой темпе, не испытывая затруднений с подбором слов и выражений; умеет гибко и эффективно использовать иностранный язык для общения в научной и профессиональной деятельности в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала</p>	<p>Обучающийся умеет составить связный текст, опираясь на различные устные и письменные источники для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>
--	--	--	--------------	---	--	--	--	--

			Б.1.Б.04-Н.1	<p>Обучающийся должен владеть: навыками письменной и устной речи на иностранном языке (подготовленной / неподготовленной монологической/ диалогической речи) для осуществления различных видов коммуникации при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала</p>	<p>Обучающийся не может представиться / представить других, задавать/отвечать на вопросы в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Обучающийся слабо владеет навыками изложения своего взгляда на основную проблему, не способен показать преимущество и недостатки разных точек зрения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия</p>	<p>Обучающийся может создать точное, детальное, хорошо выстроенное сообщение, демонстрируя владение моделями организации текста, средствами связи и объективностью его, понимает объемные сложные тексты в пределах изученной тематики и усвоенного лексико-грамматического материала</p>	<p>Обучающийся говорит спонтанно с высоким темпом и высокой степенью точности, подчеркивая оттенки значений даже в самых сложных случаях межличностного и межкультурного взаимодействия, понимает практически любое устное или письменное сообщение</p>
--	--	--	--------------	---	---	--	---	---



			Б1.Б.15 – 3.1	Обучающийся должен знать: базовые теоретические понятия лингвистики, культуры речи, риторики; систему и нормы современного русского языка	Обучающийся не знает базовые теоретические понятия лингвистики и культуры речи; коммуникативные качества речи для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает базовые теоретические понятия лингвистики и культуры речи; коммуникативные качества речи для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает базовые теоретические понятия лингвистики и культуры речи; коммуникативные качества речи для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает базовые теоретические понятия лингвистики и культуры речи; коммуникативные качества речи для решения профессиональных задач
			Б1.Б.15 – У.1	Обучающийся должен уметь: оперировать базовыми понятиями лингвистики, культуры речи, риторики; грамотно строить письменную и устную речь; пользоваться справочной литературой и словарями, сайтами поддержки грамотности	Обучающийся не умеет оперировать базовыми понятиями лингвистики и культуры речи; грамотно строить письменную и устную речь для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет оперировать базовыми понятиями лингвистики и культуры речи; грамотно строить письменную и устную речь для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет оперировать базовыми понятиями лингвистики и культуры речи; грамотно строить письменную и устную речь с незначительными затруднениями для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет оперировать базовыми понятиями лингвистики и культуры речи; грамотно строить письменную и устную речь для решения профессиональных задач

			Б1.Б.15 – Н.1	Обучающийся должен владеть: приемами и навыками коммуникативной деятельности; технологиями подготовки текстов различных стилей	Обучающийся не владеет нормами современного русского языка; приемами и навыками коммуникативной деятельности для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет нормами современного русского языка; приемами и навыками коммуникативной деятельности для решения профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет нормами современного русского языка; приемами и навыками коммуникативной деятельности для решения профессиональных задач	Обучающийся владеет нормами современного русского языка; приемами и навыками коммуникативной деятельности для решения профессиональных задач
--	--	--	------------------	--	---	--	---	--

		Продвинутый	Б1.В.ДВ.07.01-3.1	Обучающийся должен знать: фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, необходимые для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает отдельные предложения и часто встречающиеся выражения, связанные с основными сферами профессиональной деятельности; не знает лексику, грамматические конструкции и формы, необходимые для получения информации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает основные идеи четких сообщений, сделанных на иностранном языке на разные темы, типично возникающие при решении задач межличностного и межкультурного Взаимодействия; знает необходимую лексику, грамматические конструкции и формы в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, говорит достаточно быстро и спонтанно при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
--	--	-------------	-------------------	--	---	--	--	---

			Б1.В.ДВ.07.01-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать знание иностранного языка для поиска профессиональной информации, реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся не умеет строить отдельные предложения, связанные с основными сферами жизни	Обучающийся умеет общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия, говорит достаточно быстро и спонтанно, умеет делать четкие, подробные сообщения в устной и письменной форме на иностранном языке на различные темы	Обучающийся умеет гибко и эффективно использовать иностранный язык для общения в научной и профессиональной деятельности, умеет создавать точное, детальное, хорошо выстроенное сообщение на сложные темы в устной и письменной форме	Обучающийся умеет анализировать и оценивать социально-коммуникативную информацию, используя источники на иностранном языке
--	--	--	-------------------	--	---	--	---	--

			Б1.В.ДВ.07.01-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками письменной и устной речи на иностранном языке (подготовленной/неподготовленной монологической / диалогической речи) для осуществления различных видов коммуникации при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся может участвовать в процессе несложной коммуникации на иностранном языке, составлять простые сообщения в устной и письменной формах, недостаточные для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает объемные сложные тексты по профессиональной тематике, распознает скрытое значение, говорит спонтанно в быстром темпе, может изложить и обосновать свою точку зрения в устной и письменной формах при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся не испытывает затруднений с подбором слов и выражений при аргументированном изложении собственной точки зрения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся может составить связный текст в устной и письменной формах, опираясь на несколько устных и письменных источников на иностранном языке; свободно владеет навыками логичного аргументированного изложения собственной точки зрения; понимает культурные, исторические, географические реалии другой страны для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
--	--	--	-------------------	--	---	--	---	---

			Б1.В.ДВ.07. 02-3.1	Обучающийся должен знать: фонетические, лексические и грамматические явления изучаемого иностранного языка, необходимые для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает отдельные предложения и часто встречающиеся выражения, связанные с основными сферами профессиональной деятельности; не знает лексику, грамматические конструкции и формы, необходимые для получения информации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает основные идеи четких сообщений, сделанных на иностранном языке на разные темы, типично возникающие при решении задач межличностного и межкультурного Взаимодействия; знает необходимую лексику, грамматические конструкции и формы в объеме, достаточном для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает общее содержание сложных текстов на абстрактные и конкретные темы, в том числе узкоспециальные тексты, говорит достаточно быстро и спонтанно при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает иностранный язык в объеме, необходимом для получения информации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
--	--	--	-----------------------	--	---	--	--	---

			Б1.В.ДВ.07.02-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать знание иностранного языка для поиска профессиональной информации, реферирования и аннотирования текстов на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся не умеет строить отдельные предложения, связанные с основными сферами жизни	Обучающийся умеет общаться в большинстве ситуаций, которые могут возникнуть при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия, говорит достаточно быстро и спонтанно, умеет делать четкие, подробные сообщения в устной и письменной форме на иностранном языке на различные темы	Обучающийся умеет гибко и эффективно использовать иностранный язык для общения в научной и профессиональной деятельности, умеет создавать точное, детальное, хорошо выстроенное сообщение на сложные темы в устной и письменной форме	Обучающийся умеет анализировать и оценивать социально-коммуникативную информацию, используя источники на иностранном языке
--	--	--	-------------------	--	---	--	---	--

			Б1.В.ДВ.07.02-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками письменной и устной речи на иностранном языке (подготовленной/неподготовленной монологической / диалогической речи) для осуществления различных видов коммуникации при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся может участвовать в процессе несложной коммуникации на иностранном языке, составлять простые сообщения в устной и письменной формах, недостаточные для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся понимает объемные сложные тексты по профессиональной тематике, распознает скрытое значение, говорит спонтанно в быстром темпе, может изложить и обосновать свою точку зрения в устной и письменной формах при решении задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся не испытывает затруднений с подбором слов и выражений при аргументированном изложении собственной точки зрения в устной и письменной формах на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Обучающийся может составить связный текст в устной и письменной формах, опираясь на несколько устных и письменных источников на иностранном языке; свободно владеет навыками логичного аргументированного изложения собственной точки зрения; понимает культурные, исторические, географические реалии другой страны для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия
--	--	--	-------------------	--	---	--	---	---



ОК-6	Способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Базовый	Б1.Б.07-3.1	Обучающийся должен знать: сущность, структуру, функции, типы и формы культуры	Обучающийся не знает сущность, структуру, функции, типы и формы культуры	Обучающийся слабо знает сущностные и структурные характеристики культуры, ее типы и формы	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает сущность, структуру, функции, допускает некоторые неточности в характеристике типов и форм культуры	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает сущность, структуру, функции, типы и формы культуры, демонстрирует сформированность и устойчивость знаний о культуре
			Б1.Б.07-3.2	основные достижения в различных областях культурной практики	Обучающийся не знает основных достижений мировой культуры	Обучающийся слабо знает основные достижения в различных областях культурной практики	Обучающийся знает основные достижения мировой культуры, допуская незначительные ошибки и неточности в их характеристике	Обучающийся с требуемой точностью и полнотой знает основные достижения мировой культуры
			Б1.Б.07-У.1	Обучающийся должен уметь: связно и последовательно излагать учебный материал на основе использования понятийного аппарата культурологии	Обучающийся не умеет связно и последовательно излагать учебный материал с использованием понятийного аппарата культурологии	Обучающийся слабо умеет использовать понятийный аппарат культурологии, логичность и последовательность ответа не соблюдаются	Обучающийся умеет связно и последовательно излагать учебный материал, используя культурологические понятия, при этом допускаются незначительные ошибки	Обучающийся умеет связно и последовательно излагать учебный материал с использованием понятийного аппарата культурологии

			Б1.Б.07-У.2	толерантно воспринимать социокультурные различия	Обучающийся не умеет толерантно воспринимать социокультурные различия, проявляет явное неуважение к иным культурам, обычаям, традициям, мировоззрению	Обучающийся умеет в ряде случаев уважительно относиться к иному мировоззрению, образу жизни, поведению и обычаям, но демонстрирует стремление грубо навязывать свои убеждения и представления	Обучающийся умеет терпимо и уважительно относиться к иным культурам, народам, религиям, однако может проявлять незначительное неприятие и неправильное восприятие иных культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности	Обучающийся умеет толерантно воспринимать социокультурные различия, не отказываясь от своих убеждений и не навязывая свои убеждения другим людям.
			Б1.Б.07-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками ведения дискуссий и полемики (в рамках учебного процесса)	Обучающийся не владеет навыками публичной речи и ведения полемики в рамках учебного процесса	Обучающийся слабо владеет навыками публичной речи, ведения научного спора, допускает несоответствие используемых аргументов теме дискуссии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками ведения дискуссии в рамках учебного процесса, недостаточно аргументированно выстраивает речь	Обучающийся свободно владеет навыками аргументированного ведения дискуссии и полемики в рамках учебного процесса

			Б1.Б.07-Н.2	навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Обучающийся не владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)	Обучающийся слабо владеет навыками подготовки индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата), навыками анализа источников информации, во время защиты отсутствует вывод	Обучающийся с небольшими затруднениями излагает материал по проблеме, имеются упрощения в оформлении аналитической работы	Обучающийся свободно владеет навыками подготовки, оформления, презентации и защиты индивидуальной аналитической работы (доклада, реферата)
ОК-7	Способность к самоорганизации и самообразованию	Базовый	Б1.Б.20-3.2	Обучающийся должен знать: соотношение биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке, роль научного познания, перспективы развития современной цивилизации	Обучающийся не знает об особенностях соотношения биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке, о роли научного познания, о перспективах современной цивилизации	Обучающийся слабо знает об особенностях соотношения биологического и социального, сознательного и бессознательно-го в человеке, о роли научного познания, о перспективах развития современной цивилизации	Обучающийся с небольшими ошибками и отдельными пробелами знает об особенностях соотношения биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке, о роли научного познания, о перспективах развития современной цивилизации	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает об особенностях соотношения биологического и социального, сознательного и бессознательного в человеке, о роли научного познания, о перспективах развития современной цивилизации

			Б1.Б.20-У.2	Обучающийся должен уметь: ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования	Обучающийся не умеет ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования	Обучающийся слабо умеет ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования	Обучающийся умеет ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет ориентироваться в многообразии ценностей человеческого существования
			Б1.Б.20-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками применения общелогических и философских методов познания	Обучающийся не владеет навыками применения общелогических и философских методов познания	Обучающийся слабо владеет навыками применения общелогических и философских методов познания	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения общелогических и философских методов познания	Обучающийся свободно владеет навыками применения общелогических и философских методов познания
			ФТД.В.01-3.1	Обучающийся должен знать: свои права и обязанности, правила поведения в ВУЗе	Обучающийся не знает свои права и обязанности, правила поведения в ВУЗе	Обучающийся слабо знает свои права и обязанности, правила поведения в ВУЗе	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает свои права и обязанности, правила поведения в ВУЗе	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает свои права и обязанности, правила поведения в ВУЗе

			ФТД.В.01-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою квалификацию и мастерство	Обучающийся не умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою квалификацию и мастерство	Обучающийся слабо умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою квалификацию и мастерство	Обучающийся умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою квалификацию и мастерство с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, повышать свою квалификацию и мастерство
			ФТД.В.01-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками планирования времени изучения дисциплин и организации досуга, саморазвития, самостоятельной работы; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Обучающийся не владеет навыками планирования времени изучения дисциплин и организации досуга, саморазвития, самостоятельной работы; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Обучающийся слабо владеет навыками планирования времени изучения дисциплин и организации досуга, саморазвития, самостоятельной работы; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками планирования времени изучения дисциплин и организации досуга, саморазвития, самостоятельной работы; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения	Обучающийся свободно владеет навыками планирования времени изучения дисциплин и организации досуга, саморазвития, самостоятельной работы; способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения

ОК-8	Способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	Базовый	Б1.Б.19-3.1	Обучающийся должен знать: - понимать роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - знать основы физической культуры и здорового образа жизни	Обучающийся не знает и не понимает: - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни	Обучающийся слабо знает и понимает: - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает и понимает: - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает и понимает: - роль физической культуры в развитии человека и подготовке специалиста; - основы физической культуры и здорового образа жизни
			Б1.Б.19-У.1	Обучающийся должен уметь: применять систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	Обучающийся не умеет применять систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	Обучающийся слабо умеет применять систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств	Обучающийся умеет применять систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать систему теоретических умений и навыков, обеспечивающих сохранение и укрепление здоровья, развитие и совершенствование психофизических способностей и качеств

			Б1.Б.19-Н.1	Обучающийся должен владеть: методикой самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся не владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся слабо владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся свободно владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей
--	--	--	-------------	---	---	--	---	---

			<p>Б1.Б.19-3.1</p> <p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает и не понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы</li> </ul>	<p>Обучающийся слабо знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования</li> </ul>	<p>Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания,</li> </ul>	<p>Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к</li> </ul>
--	--	--	---	--	--	---	---



			<p>Б1.Б.19-У.1</p> <p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся слабо умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся умеет оценить:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>
--	--	--	---	--	---	---	---

			<p>Б1.Б.19-Н.1</p> <p>Обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических</li> </ul>	<p>Обучающийся не владеет:-</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и</li> </ul>	<p>Обучающийся слабо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических</li> </ul>	<p>Обучающийся с небольшими затруднениями владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- владеет методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выноси-</li> </ul>	<p>Обучающийся свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость,</li> </ul>
--	--	--	--	--	--	--	--

		Продвинутый	Б1.Б.24-3.1	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- систему организации занятий по физической культуре, в развитии человека и подготовке специалиста;</li> <li>- знать основы физической культуры и здорового образа жизни</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает и не понимает систему организации занятий по физической культуре, в развитии человека и подготовке специалиста, основы физической культуры и здорового образа жизни</p>	<p>Обучающийся слабо знает и понимает систему организации занятий по физической культуре, в развитии человека и подготовке специалиста, основы физической культуры и здорового образа жизни</p>	<p>Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает и понимает систему организации занятий по физической культуре, в развитии человека и подготовке специалиста, основы физической культуры и здорового образа жизни</p>	<p>Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает и понимает систему организации занятий по физической культуре, в развитии человека и подготовке специалиста, основы физической культуры и здорового образа жизни</p>
--	--	-------------	-------------	---	---	---	---	---

			Б1.Б.24-У.1	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обеспечивать последовательность и равномерность нагрузки на функциональные системы организма;</li> <li>- применять систему теоретических умений и навыков, направленных на совершенствование психофизических способностей и качеств</li> </ul>	<p>Обучающийся не умеет обеспечивать последовательность и равномерность нагрузки на функциональные системы организма, применять систему теоретических умений и навыков, направленных на совершенствование психофизических способностей и качеств</p>	<p>Обучающийся слабо умеет применять последовательность и равномерность нагрузки на функциональные системы организма, применять систему теоретических умений и навыков, направленных на совершенствование психофизических способностей и качеств</p>	<p>Обучающийся умеет применять последовательность и равномерность нагрузки на функциональные системы организма, применять систему теоретических умений и навыков, направленных на совершенствование психофизических способностей и качеств</p>	<p>Обучающийся умеет использовать применять последовательность и равномерность нагрузки на функциональные системы организма, применять систему теоретических умений и навыков, направленных на совершенствование психофизических способностей и качеств</p>
--	--	--	-------------	--	--	--	--	---

			Б1.Б.24-Н.1	Обучающийся должен владеть: методикой самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся не владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся слабо владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей	Обучающийся свободно владеет навыками применения методики самостоятельных занятий и самоконтроля за состоянием своего организма для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личных, жизненных и профессиональных целей
--	--	--	-------------	---	---	--	---	---

			Б1.Б.24-3.1	<p>Обучающийся должен знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие ;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования</li> </ul>	<p>Обучающийся не знает и не понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы</li> </ul>	<p>Обучающийся слабо знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования</li> </ul>	<p>Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания,</li> </ul>	<p>Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает и понимает:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценности физической культуры; значение физической культуры в жизнедеятельности человека; культурное, историческое наследие в области физической культуры;</li> <li>- факторы, определяющие здоровье человека, понятие здорового образа жизни и его составляющие;</li> <li>- принципы и закономерности воспитания и совершенствования физических качеств;</li> <li>- способы контроля и оценки физического развития и физической подготовленности;</li> <li>- методические основы физического воспитания, основы самосовершенствования физических качеств и свойств личности; основные требования к</li> </ul>
--	--	--	-------------	---	--	--	---	---

			Б1.Б.24-У.1	<p>Обучающийся должен уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся не умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся слабо умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>	<p>Обучающийся умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценить современное состояние физической культуры и спорта в мире;</li> <li>- придерживаться здорового образа жизни;</li> <li>- самостоятельно поддерживать и развивать физические качества в процессе прикладных физических упражнений для адаптации организма к различным условиям труда и специфическим воздействиям внешней среды</li> </ul>
--	--	--	-------------	--	--	---	---	---

			<p>Б1.Б.24-Н.1</p> <p>Обучающийся должен владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических</li> </ul>	<p>Обучающийся не владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и</li> </ul>	<p>Обучающийся слабо владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических</li> </ul>	<p>Обучающийся с небольшими затруднениями владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносли-</li> </ul>	<p>Обучающийся свободно владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- различными современными понятиями в области физической культуры;</li> <li>- методиками и методами самодиагностики, самооценки, средствами оздоровления для самокоррекции здоровья различными формами допустимой двигательной деятельности, удовлетворяющими потребности человека в рациональном использовании свободного времени;</li> <li>- методами самостоятельного выбора системы физических упражнений для укрепления здоровья; здоровье берегающими технологиями; средствами и методами воспитания прикладных физических (выносливость, быстрота, сила, гибкость и ловкость) и психических (смелость,</li> </ul>
--	--	--	--	---	--	---	--



ОК-9	Способность использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Базовый	Б1.Б.02 – 3.1	Обучающийся должен знать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Обучающийся не знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Обучающийся слабо знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
			Б1.Б.02 – У.1	Обучающийся должен уметь оценивать степень опасности при чрезвычайных ситуациях	Обучающийся не умеет степень опасности при чрезвычайных ситуациях	Обучающийся слабо умеет степень опасности при чрезвычайных ситуациях	Обучающийся с незначительными ошибками умеет степень опасности при чрезвычайных ситуациях	Обучающийся умеет степень опасности при чрезвычайных ситуациях
			Б1.Б.02 – Н.1	Обучающийся должен владеть навыками применения приборов радиационного и химического контроля	Обучающийся не владеет навыками применения приборов радиационного и химического контроля	Обучающийся слабо владеет навыками применения приборов радиационного и химического контроля	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками применения приборов радиационного и химического контроля	Обучающийся свободно владеет навыками применения приборов радиационного и химического контроля

		Продвинутый	ФТД.В.02-3.1	Обучающийся должен знать теоретические основы электробезопасности с учетом правовых и организационных вопросов	Обучающийся не знает теоретические основы электробезопасности с учетом правовых и организационных вопросов	Обучающийся слабо знает теоретические основы электробезопасности с учетом правовых и организационных вопросов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает теоретические основы электробезопасности с учетом правовых и организационных вопросов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает теоретические основы электробезопасности с учетом правовых и организационных вопросов
	ФТД.В.02-У.1		Обучающийся должен уметь планировать и разрабатывать мероприятия по повышению электрической безопасности персонала	Обучающийся не умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению электрической безопасности персонала	Обучающийся слабо умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению электрической безопасности персонала	Обучающийся с незначительными ошибками умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению электрической безопасности персонала	Обучающийся умеет планировать и разрабатывать мероприятия по повышению электрической безопасности персонала	
	ФТД.В.02-Н.1		Обучающийся должен владеть навыками оценки поражающих факторов на рабочем месте	Обучающийся не владеет навыками оценки поражающих факторов на рабочем месте	Обучающийся слабо владеет навыками оценки поражающих факторов на рабочем месте	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками оценки поражающих факторов на рабочем месте	Обучающийся свободно владеет навыками оценки поражающих факторов на рабочем месте	

ОПК-1	Способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Базовый	Б1.Б.05-3.1	Обучающийся должен знать: основные понятия, принципы организации, методы и приемы информационных, компьютерных и сетевых процессов и технологий	Обучающийся не знает основные понятия, принципы организации, методы и приемы информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся слабо знает основные понятия, принципы организации, методы и приемы информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия, принципы организации, методы и приемы информационных, компьютерных и сетевых технологий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия, принципы организации, методы и приемы информационных, компьютерных и сетевых технологий
			Б1.Б.05-У.1	Обучающийся должен уметь: осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, составлять алгоритмы обработки информации для различных приложений	Обучающийся не умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, составлять алгоритмы обработки информации для различных приложений	Обучающийся слабо умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, составлять алгоритмы обработки информации для различных приложений	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, составлять алгоритмы обработки информации для различных приложений	Обучающийся умеет осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, составлять алгоритмы обработки информации для различных приложений

			Б1.Б.05-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками работы в компьютерной сети для решения профессиональных задач, навыками анализа, обобщения и структурирования информации	Обучающийся не владеет навыками работы в компьютерной сети для решения профессиональных задач, навыками анализа, обобщения и структурирования информации;	Обучающийся слабо владеет навыками работы в компьютерной сети для решения профессиональных задач, навыками анализа, обобщения и структурирования информации;	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками работы в компьютерной сети для решения профессиональных задач, навыками анализа, обобщения и структурирования информации;	Обучающийся свободно владеет навыками работы в компьютерной сети для решения профессиональных задач, навыками анализа, обобщения и структурирования информации;
ОПК-2	Способность к использованию основных законов естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности	Базовый	Б1.Б.18-3.1	Обучающийся должен знать: основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности –	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности

			Б1.Б.18-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные физические законы в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать основные физические законы в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать основные физические законы в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать основные физические законы в профессиональной деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные физические законы в профессиональной деятельности
			Б1.Б.18-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет навыками применения основных физических законов в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками применения основных физических законов в профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения основных физических законов в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками применения основных физических законов в профессиональной деятельности

			Б1.Б.22-3.1	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы математики, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные понятия и методы курса математики, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные понятия и методы курса математики, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия и методы курса математики, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия и методы курса математики, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
			Б1.Б.22-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

			Б1.Б.22-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности
			Б.1.Б.23-3.1	Обучающийся должен знать: основные законы химии, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные химические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает основные химические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные химические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные химические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач

			Б.1.Б.23-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные химические законы и понятия в профессиональной деятельности и для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет использовать основные химические законы и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет использовать основные химические законы и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать основные химические законы и понятия для решения профессиональных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные химические законы и понятия для решения профессиональных задач
			Б.1.Б.23-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками описания основных химических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач	Обучающийся не владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся свободно владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач



			Б1.Б.25 -З.1	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы математического анализа, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные понятия и методы математического анализа, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные понятия и методы математического анализа, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия и методы математического анализа, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия и методы математического анализа, которые необходимы для применения законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности
			Б1.Б.25 -У.1	Обучающийся должен уметь: использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать математический аппарат для решения задач с применением основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

			Б1.Б.25 -Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками использования математического аппарата для разработки математических моделей процессов и явлений, решения практических задач профессиональной деятельности
		Продвинутый	Б1.В.01 – 3.1	Обучающийся должен знать как использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает как использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает как использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает как использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности

			Б1.В.01 – У.1	Обучающийся должен уметь использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать основные законы естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности
			Б1.В.01 – Н.1	Обучающийся должен владеть навыками применения использования основных законов естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет навыками применения использования основных законов естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками применения использования основных законов естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками применения использования основных законов естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками применения использования основных законов естественно - научных дисциплин в профессиональной деятельности
			Б1.В.03-3.1	Обучающийся должен знать: основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся не знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся слабо знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия электрических цепей

			Б1.В.03-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные физические законы в расчёте электрических цепей	Обучающийся не умеет использовать основные физические законы в расчёте электрических цепей	Обучающийся слабо умеет использовать основные физические законы в расчёте электрических цепей	Обучающийся умеет использовать основные физические законы в расчёте электрических цепей с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные физические законы в расчёте электрических цепей
			Б1.В.03-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся не владеет навыками описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся слабо владеет навыками описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия электрических цепей	Обучающийся свободно владеет навыками описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия электрических цепей

			Б1.В.11-З.1	Обучающий должен знать основные законы гидравлики, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности
			Б1.В.11-У.1	Обучающий должен уметь использовать основные законы гидравлики в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать основные физические законы и понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать основные физические законы и понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать основные физические законы и понятия в профессиональной деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные физические законы и понятия в профессиональной деятельности
			Б1.В.11-Н.1	Обучающий должен владеть навыками описания основных законов гидравлики, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками применения основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности

			Б1.В.12-3.1	Обучающийся должен знать основные законы теплотехники, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает основные законы теплотехники, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает основные законы теплотехники, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы теплотехники, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы теплотехники, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач
			Б1.В.12-У.1	Обучающийся должен уметь использовать основные законы теплотехники в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать основные законы теплотехники и понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать основные законы теплотехники и понятия в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать основные законы теплотехники и понятия в профессиональной деятельности с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные законы теплотехники и понятия в профессиональной деятельности

			Б1.В.12-Н.1	Обучающийся должен владеть навыками проведения анализа принципа работы тепловых машин с использованием основных законов теплотехники, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся не владеет навыками проведения анализа принципа работы тепловых машин с использованием основных законов теплотехники, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся слабо владеет навыками проведения анализа принципа работы тепловых машин с использованием основных законов теплотехники, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками проведения анализа принципа работы тепловых машин с использованием основных законов теплотехники, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Обучающийся свободно владеет навыками проведения анализа принципа работы тепловых машин с использованием основных законов теплотехники, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности
--	--	--	-------------	---	---	--	---	---

			<b>Б1.В.15-3.1</b>	Обучающийся должен знать: основные законы биологии и экологии, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает основные законы биологии и экологии, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает основные законы биологии и экологии, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы биологии и экологии, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точностью знает основные законы биологии и экологии, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения профессиональных задач
			<b>Б1.В.15-У.1</b>	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы биологии и экологии и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся не умеет использовать основные законы биологии и экологии и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет: использовать основные законы биологии и экологии и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать основные законы биологии и экологии и понятия для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать основные законы биологии и экологии и понятия для решения профессиональных задач



			<b>Б1.В.15-Н.1</b>	Обучающийся должен владеть навыками применения основных понятий биологии и экологии процессов и явлений при решении профессиональных задач	Обучающийся не владеет навыками применения основных законов биологии и экологии, процессов и явлений при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками применения основных понятий биологии и экологии, процессов и явлений при решении профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения основных понятий биологии и экологии процессов и явлений при решении профессиональных задач	Обучающийся свободно владеет навыками применения основных понятий биологии и экологии, процессов и явлений при решении профессиональных задач
ОПК-3	Способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Базовый	Б1.Б.03-3.1	Обучающийся должен знать: методы выполнения эскизов технических чертежей, разъемных и неразъемных соединений, построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения	Обучающийся не знает методов выполнения технических чертежей, эскизов изделий и соединений деталей, построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения	Обучающийся слабо знает методы выполнения технических чертежей, эскизов изделий и соединений деталей, построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы выполнения технических чертежей, эскизов изделий и соединений деталей, построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы выполнения технических чертежей, эскизов изделий и соединений деталей, построения и чтения сборочных чертежей общего вида различного уровня сложности и назначения

			Б1.Б.03-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать для решения прикладных задач основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики	Обучающийся не умеет использовать навыки выполнения эскизов технических чертежей деталей и сборочных единиц машин	Обучающийся слабо умеет использовать навыки выполнения эскизов технических чертежей деталей и сборочных единиц машин	Обучающийся умеет с незначительными ошибками использовать навыки выполнения эскизов технических чертежей деталей и сборочных единиц машин	Обучающийся умеет использовать навыки выполнения эскизов технических чертежей деталей и сборочных единиц машин
			Б1.Б.03-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыком выполнения эскизов технических чертежей деталей и сборочных единиц машин	Обучающийся не владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся слабо владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Обучающийся свободно владеет навыками применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач

		Продвинутый	Б1.В.ДВ.02.01-3.1	Обучающийся должен знать: возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся не знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся слабо знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования
	Б1.В.ДВ.02.01-У.1		Обучающийся должен уметь: использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Обучающийся не умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования;	Обучающийся слабо умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Обучающийся умеет с незначительными ошибками использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Обучающийся умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	
	Б1.В.ДВ.02.01-Н.1		Обучающийся должен владеть: опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся не владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся слабо владеет навыками опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся свободно владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	

			Б1.В.ДВ.02.02-3.1	Обучающийся должен знать: возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся не знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся слабо знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает возможности программных средств компьютерной графики и моделирования
			Б1.В.ДВ.02.02-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Обучающийся не умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования;	Обучающийся слабо умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Обучающийся умеет с незначительными ошибками использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Обучающийся умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования
			Б1.В.ДВ.02.02-Н.1	Обучающийся должен владеть: опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас	Обучающийся не владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся слабо владеет навыками опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся свободно владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей и сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.

ОПК-4	Способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Базовый	Б1.Б.18-3.2	Обучающийся должен знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, которые используются в решении инженерных задач	Обучающийся слабо знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, которые используются в решении инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, которые используются в решении инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, которые используются в решении инженерных задач
			Б.1.Б.18-У.2	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена

			Б1.Б.18-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся не владеет навыками решения инженерных задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся слабо владеет навыками решения инженерных задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками решения инженерных задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся свободно владеет навыками решения инженерных задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена
			Б1.Б.22-3.2	Обучающийся должен знать: фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся не знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся слабо знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

			Б1.Б.22-У.2	Обучающийся должен уметь: применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся не умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся слабо умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена
			Б1.Б.22-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся не владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся слабо владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся свободно владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена

			<p>Б1.Б.25 - 3.2</p> <p>Обучающийся должен знать: фундаментальные основы курса ма-тематического анализа необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся не знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся слабо знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает фундаментальные основы курса математики необходимые для решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>
			<p>Б1.Б.25 - У.2</p> <p>Обучающийся должен уметь: применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся не умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся слабо умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>	<p>Обучающийся умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена с незначительными затруднениями</p>	<p>Обучающийся умеет применять математический аппарат для решения типовых инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена</p>



			Б1.Б.25 -Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся не владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся слабо владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся свободно владеет навыками построения математических моделей инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена
		Продвинутый	Б1.В.01 – 3.2	Обучающийся должен знать как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся не знает как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся слабо знает как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает как решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена

			Б1.В.01 – У.2	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся с незначительными ошибками умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся умеет решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена
			Б1.В.01 – Н.2	Обучающийся должен владеть навыками применения решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся не владеет навыками применения решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся слабо владеет навыками применения решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками применения решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся свободно владеет навыками применения решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электрики, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

			Б1.В.03-3.2	Обучающийся должен знать: основные законы электротехники, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает: основные законы электротехники, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо знает: основные законы электротехники, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает: основные законы электротехники, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы электротехники, необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В.03-У.2	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы электротехники, для решения инженерных задач	Обучающийся не умет: использовать основные законы электротехники для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет: использовать основные законы электротехники, для решения инженерных задач	Обучающийся умеет использовать основные законы электротехники, для решения инженерных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные законы электротехники, для решения инженерных задач
			Б1.В.03-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники	Обучающийся не владеет: навыками решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники	Обучающийся слабо владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники	Обучающийся свободно владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов электротехники

			Б1.В.04 – 3.1	Обучающийся должен знать: - компоненты электронных схем	Обучающийся не знает компоненты электронных схем	Обучающийся слабо знает компоненты электронных схем	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает компоненты электронных схем	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает компоненты электронных схем
			Б1.В.04 – У.1	Обучающийся должен уметь: - понимать принципы работы современных электронных устройств и явлений, лежащих в основе функционирования их элементной базы	Обучающийся не умеет понимать принципы работы современных электронных устройств и явлений, лежащих в основе функционирования их элементной базы	Обучающийся слабо умеет понимать принципы работы современных электронных устройств и явлений, лежащих в основе функционирования их элементной базы	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет понимать принципы работы современных электронных устройств и явлений, лежащих в основе функционирования их элементной базы	Обучающийся умеет понимать принципы работы современных электронных устройств и явлений, лежащих в основе функционирования их элементной базы

			Б1.В.04 – Н.1	Обучающийся должен обладать: - навыками описания основных электротехнических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач	Обучающийся не владеет навыками описания основных электротехнических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач.	Обучающийся слабо владеет навыками описания основных электротехнических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками описания основных электротехнических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач.	Обучающийся свободно владеет навыками описания основных электротехнических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности и которые используются для решения инженерных задач.
			Б1.В.04 - 3.2	Обучающийся должен знать принципы действия основных электронных устройств и перспективы развития современных электронных устройств	Обучающийся не знает принципы действия основных электронных устройств и перспективы развития современных электронных устройств.	Обучающийся слабо знает принципы действия основных электронных устройств и перспективы развития современных электронных устройств	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы действия основных электронных устройств и перспективы развития современных электронных устройств	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы действия основных электронных устройств и перспективы развития современных электронных устройств

			Б1.В.04 - У.2	Обучающийся должен уметь выполнять несложные инженерные расчеты типовых электронных	Обучающийся не умеет выполнять несложные инженерные расчеты типовых электронных схем.	Обучающийся слабо умеет выполнять несложные инженерные расчеты типовых электронных схем.	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет выполнять несложные инженерные расчеты типовых электронных схем.	Обучающийся умеет выполнять несложные инженерные расчеты типовых электронных схем.
			Б1.В.07 – 3.1	Обучающийся должен знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач

			Б1.В.07 – У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет при- нимать основ- ные законы ме- ханики, элект- ротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассо- обмена, необ- ходимые для решения инже- нерных задач	Обучающийся слабо умеет применять ос- новные законы механики, элект- ротехники, гид- равлики, термо- динамики и теп- ломассообмена, необходимые для решения инженерных за- дач	Обучающийся умеет применять основные законы механики, элект- ротехники, гид- равлики, термо- динамики и теп- ломассообмена, необходимые для решения инже- нерных задач	Обучающийся уме- ет применять ос- новные законы ме- ханики, электро- техники, гидравли- ки, термодинамики и тепломассообме- на, необходимые для решения инже- нерных задач
			Б1.В.07 – Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками реше- ния инженерных задач с использо- ванием основных законов механи- ки, электротехни- ки, гидравлики, термодинамики и тепломассообме- на	Обучающийся не знает основ- ные законы ме- ханики, элект- ротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассо- обмена, необ- ходимые для решения инже- нерных задач	Обучающийся слабо знает ос- новные законы механики, элект- ротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассооб- мена, необходи- мые для реше- ния инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и от- дельными пробле- мами знает основные законы механики, элект- ротехники, гид- равлики, термо- динамики и теп- ломассообмена, необходимые для решения инже- нерных задач	Обучающийся с требуемой степе- нью полноты и точности знает ос- новные законы механики, электро- техники, гидравли- ки, термодинамики и тепломассообме- на, необходимые для решения инже- нерных задач

			Б1.В.11-3.2	Обучающий должен знать: основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо знает основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В.11-У.2	Обучающий должен уметь: использовать основные законы механики, гидравлики для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет использовать основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет использовать основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся умеет использовать основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные законы механики, гидравлики необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В.11-Н.2	Обучающий должен владеть: навыками анализа работы гидравлических систем с использованием основных законов гидравлики	Обучающийся не владеет навыками применения законов механики, гидравлики необходимых для решения инженерных задач	Обучающийся слабо владеет навыками применения основных законов механики, гидравлики необходимых для решения инженерных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения основных законов механики, гидравлики необходимых для решения инженерных задач	Обучающийся свободно владеет навыками применения основных законов механики, гидравлики необходимых для решения инженерных задач



			Б1.В.12-3.2	Обучающийся должен знать основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо знает основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В.12-У.2	Обучающийся должен уметь использовать основные законы термодинамики и тепломассообмена для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет использовать основные законы термодинамики и тепломассообмена для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет использовать основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся умеет использовать основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные законы термодинамики и тепломассообмена необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В.12-Н.2	Обучающийся должен владеть навыками в определении мер тепловой защиты и организации систем охлаждения	Обучающийся не владеет навыками в определении мер тепловой защиты и организации систем охлаждения	Обучающийся слабо владеет навыками в определении мер тепловой защиты и организации систем охлаждения	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками в определении мер тепловой защиты и организации систем охлаждения	Обучающийся свободно владеет навыками в определении мер тепловой защиты и организации систем охлаждения

			Б1.В.ДВ.01.01-З.1	Обучающийся должен знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В.ДВ.01.01-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач

			Б1.В.ДВ.01.01-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся не владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся слабо владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Обучающийся свободно владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена
			Б1.В.ДВ.2-3.1	Обучающийся должен знать: основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена, необходимые для решения инженерных задач

			Б1.В.ДВ.2-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся не умеет признать основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся слабо умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена, необходимые для решения инженерных задач	Обучающийся умеет применять основные законы механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена, необходимые для решения инженерных задач
			Б1.В. ДВ.2-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся не владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся слабо владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена	Обучающийся свободно владеет навыками решения инженерных задач с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и тепломассообмена

ОПК-5	Способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Базовый	Б.1.Б.08 - 3.1	Обучающийся должен знать строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий	Обучающийся не знает строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий	Обучающийся слабо знает строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает строение и свойства материалов; сущность явлений, происходящих в материалах в условиях эксплуатации изделий
			Б.1.Б.08 - У.1	Обучающийся должен уметь: идентифицировать на основании маркировки конструкционные и эксплуатационные материалы и определять возможные области их применения; обоснованно выбирать материал и назначать его обработку для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Обучающийся не умеет оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	Обучающийся слабо умеет оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	Обучающийся умеет с небольшими затруднениями оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов	Обучающийся умеет оценивать и прогнозировать состояние материалов и причин отказов деталей под воздействием на них различных эксплуатационных факторов

			Б.1.Б.08 - Н.1	Обучающийся должен владеть методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов	Обучающийся не владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов	Обучающийся слабо владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов	Обучающийся свободно владеет навыками методикой выбора конструкционных материалов для изготовления элементов машин и механизмов
ОПК-6	Способность проводить и оценивать результаты измерений	Базовый	Б1.Б.09-3.1	Обучающийся должен знать: классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов измерений	Обучающийся не знает классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов измерений	Обучающийся слабо знает классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов измерений	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов измерений	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов измерений
			Б1.Б.09-У.1	Обучающийся должен уметь: определить износ соединений и сделать заключение о годности изделий	Обучающийся не умеет определять износ соединений и делать заключение о годности	Обучающийся слабо умеет определять износ соединений и делать заключение о годности	Обучающийся с небольшими затруднениями определяет износ соединений и делать заключение о годности	Обучающийся умеет определять износ соединений и делать заключение о годности

			Б1.Б.09-Н.1	Обучающийся должен владеть навыками: выбора средств измерений, с учетом погрешности результатов измерений	Обучающийся не владеет навыками выбора средств измерений, определением погрешностей результатов измерений	Обучающийся слабо владеет навыками выбора средств измерений, определением погрешностей результатов измерений	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками выбора средств измерений, определением погрешностей результатов измерений	Обучающийся свободно владеет навыками выбора средств измерений, определением погрешностей результатов измерений
ОПК-7	Способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Базовый	Б1.Б.09-3.2	Обучающийся должен знать: законодательные и нормативные акты, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации	Обучающийся не знает законодательные и нормативные акты, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации	Обучающийся слабо знает законодательные и нормативные акты, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает законодательные и нормативные акты, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает законодательные и нормативные акты, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации
			Б1.Б.09-У.2	Обучающийся должен уметь: использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ	Обучающийся не умеет использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ	Обучающийся слабо умеет использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ	Обучающийся умеет с не большими затруднениями использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ	Обучающийся умеет использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ

			Б1.Б.09-Н.2	Обучающийся должен владеть навыками: выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся не владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся слабо владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся свободно владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов
ОПК-8	Способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Базовый	Б1.Б.02 – 3.2	Обучающийся должен знать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда и природы	Обучающийся не знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда и природы	Обучающийся слабо знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда и природы	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда и природы	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда и природы
			Б1.Б.0.2 – У.2	Обучающийся должен уметь определять ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся не умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся слабо умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся с незначительными ошибками умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах	Обучающийся умеет определять ПДК и ПДУ на рабочих местах
			Б1.Б.02 – Н.2	Обучающийся должен владеть навыками пользования средствами защиты	Обучающийся не владеет навыками пользования средствами защиты	Обучающийся слабо владеет навыками пользования средствами защиты	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками пользования средствами защиты	Обучающийся свободно владеет навыками пользования средствами защиты



		Продвинутый	ФТД.В.02-3.2	Обучающийся должен знать теоретические основы электрической безопасности с учетом нормативно – технических вопросов	Обучающийся не знает теоретические основы электрической безопасности с учетом нормативно – технических вопросов	Обучающийся слабо знает теоретические основы электрической безопасности с учетом нормативно – технических вопросов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает теоретические основы электрической безопасности с учетом нормативно – технических вопросов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает теоретические основы электрической безопасности с учетом нормативно – технических вопросов
	ФТД.В.02-У.2		Обучающийся должен уметь пользоваться имеющейся нормативно - технической и справочной документацией	Обучающийся не умеет пользоваться имеющейся нормативно - технической и справочной документацией	Обучающийся слабо умеет пользоваться имеющейся нормативно - технической и справочной документацией	Обучающийся с незначительными ошибками умеет пользоваться имеющейся нормативно - технической и справочной документацией	Обучающийся умеет пользоваться имеющейся нормативно - технической и справочной документацией	
	ФТД.В.02-Н.2		Обучающийся должен владеть навыками использования электрозащитных средств	Обучающийся не владеет навыками использования электрозащитных средств	Обучающийся слабо владеет навыками использования электрозащитных средств	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования электрозащитных средств	Обучающийся свободно владеет навыками использования электрозащитных средств	

ОПК-9	Готовность к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов	Базовый	Б1.Б.01-З.1	Обучающийся должен знать: как использовать системы автоматизации технологических процессов	Обучающийся не знает, как использовать системы автоматизации технологических процессов	Обучающийся слабо знает, как использовать системы автоматизации технологических процессов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает, как использовать системы автоматизации технологических процессов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает, как использовать системы автоматизации технологических процессов
			Б1.Б.01-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать технические средства автоматики в системах автоматизации технологических процессов	Обучающийся не умеет использовать технические средства автоматики в системах автоматизации технологических процессов	Обучающийся слабо умеет использовать технические средства автоматики в системах автоматизации технологических процессов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать технические средства автоматики в системах автоматизации технологических процессов	Обучающийся умеет в полной мере использовать технические средства автоматики в системах автоматизации технологических процессов
			Б1.Б.01-Н.1	Обучающийся должен владеть навыками: распознавания неисправности технических средств автоматики используемых в системах автоматизации	Обучающийся не владеет навыками распознавания неисправности технических средств автоматики используемых в системах автоматизации	Обучающийся слабо владеет навыками распознавания неисправности технических средств автоматики используемых в системах автоматизации	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками распознавания неисправности технических средств автоматики используемых в системах автоматизации	Обучающийся свободно владеет навыками распознавания неисправности технических средств автоматики используемых в системах автоматизации

		Продвинутый	Б1.В.08 – 3.1	Обучающийся должен знать: методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся не знает методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся слабо знает методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами
			Б1.В.08 – У.1	Обучающийся должен уметь: формулировать и решать инженерные задачи в области разработки, выбора и применения рационального электропривода и электрооборудования	Обучающийся не умеет применять методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся слабо умеет применять методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся умеет применять методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся умеет применять методические основы функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами

			Б1.В.08 – Н.1	Обучающийся должен владеть: современными методами расчета и выбора рационального электропривода	Обучающийся не владеет навыками решения инженерных задач с использованием методических основ функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся слабо владеет навыками решения инженерных задач с использованием методических основ функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками решения инженерных задач с использованием методических основ функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами	Обучающийся свободно владеет навыками решения инженерных задач с использованием методических основ функционирования, моделирования, проектирования и оптимального управления электроприводами
ПК-1	Готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Базовый	Б1.Б.12-3.1	Обучающийся должен знать: классификацию научно-технической литературы	Обучающийся не знает классификацию научно-технической литературы	Обучающийся слабо знает классификацию научно-технической литературы	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает классификацию научно-технической литературы	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает классификацию научно-технической литературы

			Б1.Б.12-У.1	Обучающийся должен уметь: выполнять анализ научнотехнической литературы; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся не умеет выполнять анализ научнотехнической литературы; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся слабо умеет выполнять анализ научнотехнической литературы; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет выполнять анализ научнотехнической литературы; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет выполнять анализ научнотехнической литературы; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
			Б1.Б.12-Н.1	Обучающийся должен владеть: приемами работы с научнотехнической литературой	Обучающийся не владеет приемами работы с научнотехнической литературой	Обучающийся слабо владеет приемами работы с научнотехнической литературой	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет приемами работы с научнотехнической литературой	Обучающийся свободно владеет навыками приемами работы с научнотехнической литературой

			Б1.В.ДВ.07. 01-3.2	Обучающийся должен знать: специфические термины и определения на иностранном языке для понимания текстов по профилю деятельности	Обучающийся понимает отдельные термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся понимает основные термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся в достаточном объеме знает термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся в полном объеме знает термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их активно использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
--	--	--	-----------------------	--	--	---	--	---

			Б1.В.ДВ.07. 01-У.2	Обучающийся должен уметь: выполнять прямой и обратный перевод технического текста	Обучающийся слабо умеет выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и не способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет в большинстве случаев выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и способен адекватно использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет правильно выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и способен достаточно активно использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет с высокой степенью правильности и точности выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и способен активно использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
--	--	--	-----------------------	---	--	---	--	--

			Б1.В.ДВ.07. 01-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками формирования запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных	Обучающийся не имеет навык участвовать в работе по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научной технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся испытывает затруднения в работе по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научной технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся испытывает незначительные трудности в процессе работы по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научной технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся свободно владеет навыком по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научной технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
--	--	--	-----------------------	---	--	--	--	---



			Б1.В.ДВ.07. 02-3.2	Обучающийся должен знать: специфические термины и определения на иностранном языке для понимания текстов по профилю деятельности	Обучающийся понимает отдельные термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся понимает основные термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся в достаточном объеме знает термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся в полном объеме знает термины и языковые единицы по профилю деятельности и может их активно использовать в поиске научно-технической информации, а также для изучения отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
--	--	--	-----------------------	--	--	---	--	---

			Б1.В.ДВ.07. 02-У.2	Обучающийся должен уметь: выполнять прямой и обратный перевод технического текста	Обучающийся слабо умеет выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и не способен использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет в большинстве случаев выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и способен адекватно использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет правильно выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и способен достаточно активно использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Обучающийся умеет с высокой степенью правильности и точности выполнять прямой и обратный перевод технического текста по профилю деятельности и способен активно использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
--	--	--	-----------------------	---	--	---	--	--

			Б1.В.ДВ.07.02-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками формирования запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных	Обучающийся не имеет навык участвовать в работе по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научно-технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся испытывает затруднения в работе по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научно-технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся испытывает незначительные трудности в процессе работы по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научно-технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся свободно владеет навыком по формированию запросов в поисковых системах зарубежных научных технических баз данных для изучения и использования научно-технической информации, а также отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований
		Продвинутый	Б2.В.02(Н) – 3.1	Уметь изучать и использовать научно-техническую информацию по тематике исследований	Обучающийся не знает техническую информацию по тематике исследований	Обучающийся слабо знает техническую информацию по тематике исследований	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает техническую информацию по тематике исследований	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает техническую информацию по тематике исследований

			Б2.В.02(Н) – У.1	Использовать научно-техническую информацию, накопленный опыт по исследованию работы сельскохозяйственных машин	Обучающийся не умеет использовать научно-техническую информацию, накопленный опыт по исследованию работы сельскохозяйственных машин	Обучающийся слабо умеет использовать научно-техническую информацию, накопленный опыт по исследованию работы сельскохозяйственных машин	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать научно-техническую информацию, накопленный опыт по исследованию работы сельскохозяйственных машин	Обучающийся умеет в полной мере использовать научно-техническую информацию, накопленный опыт по исследованию работы сельскохозяйственных машин
			Б2.В.02(Н) – Н.1	Навыками изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся не владеет навыками изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся слабо владеет навыками изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований	Обучающийся свободно владеет навыками изучения и использования научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследований

ПК-2	Готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Базовый	Б1.Б.12-3.2	Обучающийся должен знать: основные понятия и определения в области научного исследования; основные этапы и методики выполнения научных исследований; назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся не знает основные понятия и определения в области научного исследования; основные этапы и методики выполнения научных исследований; назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся слабо знает основные понятия и определения в области научного исследования; основные этапы и методики выполнения научных исследований; назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия и определения в области научного исследования; основные этапы и методики выполнения научных исследований; назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия и определения в области научного исследования; основные этапы и методики выполнения научных исследований; назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин
------	--	---------	-------------	--	---	--	--	--

			Б1.Б.12-У.2	<p>Обучающийся должен уметь: формулировать цель, объект, предмет, и задачи исследования; выполнять калибровку, тарировку измерительных приборов, оборудования и использовать их при выполнении экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; оценивать и представлять результаты выполненной научной работы</p>	<p>Обучающийся не умеет формулировать цель, объект, предмет, и задачи исследования; выполнять калибровку, тарировку измерительных приборов, оборудования и использовать их при выполнении экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; оценивать и представлять результаты выполненной научной работы</p>	<p>Обучающийся слабо умеет формулировать цель, объект, предмет, и задачи исследования; выполнять калибровку, тарировку измерительных приборов, оборудования и использовать их при выполнении экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; оценивать и представлять результаты выполненной научной работы</p>	<p>Обучающийся умеет формулировать цель, объект, предмет, и задачи исследования; выполнять калибровку, тарировку измерительных приборов, оборудования и использовать их при выполнении экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; оценивать и представлять результаты выполненной научной работы с незначительными затруднениями</p>	<p>Обучающийся умеет формулировать цель, объект, предмет, и задачи исследования; выполнять калибровку, тарировку измерительных приборов, оборудования и использовать их при выполнении экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; оценивать и представлять результаты выполненной научной работы</p>
--	--	--	-------------	---	--	---	---	---

			Б1.Б.12-Н.2	Обучающийся должен владеть: методами выполнения теоретических и экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; методами обработки опытных данных	Обучающийся не владеет методами выполнения теоретических и экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; методами обработки опытных данных	Обучающийся слабо владеет методами выполнения теоретических и экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; методами обработки опытных данных	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами выполнения теоретических и экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; методами обработки опытных данных	Обучающийся свободно владеет методами выполнения теоретических и экспериментальных исследований рабочих и технологических процессов машин; методами обработки опытных данных
			Б1.Б.25 - 3.3	Обучающийся должен знать о численных методах расчета уравнений состояния систем и подготовки для решения этими методами	Обучающийся не знает о численных методах расчета уравнений состояния систем и подготовки для решения этими методами	Обучающийся слабо знает о численных методах расчета уравнений состояния систем и подготовки для решения этими методами	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает о численных методах расчета уравнений состояния систем и подготовки для решения этими методами	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает о численных методах расчета уравнений состояния систем и подготовки для решения этими методами
			Б1.Б.25 - У.3	Обучающийся должен уметь решать дифференциальные уравнения графическими методами	Обучающийся не умеет решать дифференциальные уравнения графическими методами	Обучающийся слабо умеет решать дифференциальные уравнения графическими методами	Обучающийся умеет решать дифференциальные уравнения графическими методами	Обучающийся умеет решать дифференциальные уравнения графическими методами

			Б1.Б.25 - Н.3	Обучающийся должен владеть навыками построения графиков функций геометрическими методами	Обучающийся не владеет навыками построения графиков функций геометрическими методами	Обучающийся слабо владеет навыками построения графиков функций геометрическими методами	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками построения графиков функций геометрическими методами	Обучающийся свободно владеет навыками построения графиков функций геометрическими методами
			Б1.В.01-3.3	Обучающийся должен знать физическую природу силовых и энергетических взаимодействий в кинематических системах	Обучающийся не знает физическую природу силовых и энергетических взаимодействий в кинематических системах	Обучающийся слабо знает физическую природу силовых и энергетических взаимодействий в кинематических системах	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает физическую природу силовых и энергетических взаимодействий в кинематических системах	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает физическую природу силовых и энергетических взаимодействий в кинематических системах
			Б1.В.01-У.3	Обучающийся должен уметь определять силовые и энергетические параметры узлов кинематических схем	Обучающийся не умеет определять силовые и энергетические параметры узлов кинематических схем	Обучающийся слабо умеет определять силовые и энергетические параметры узлов кинематических схем	Обучающийся умеет определять силовые и энергетические параметры узлов кинематических схем с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно умеет определять силовые и энергетические параметры узлов кинематических схем



			Б1.В.01-Н.3	Обучающийся должен владеть навыками анализа энергетической и динамической картины перемещения подвижных частей механизмов	Обучающийся не владеет анализом энергетической и динамической картины перемещения подвижных частей механизмов	Обучающийся слабо владеет навыками анализа энергетической и динамической картины перемещения подвижных частей механизмов	Обучающийся с не-большими затруднениями владеет навыками анализа энергетической и динамической картины перемещения подвижных частей механизмов	Обучающийся свободно владеет навыками анализа энергетической и динамической картины перемещения подвижных частей механизмов
			Б1.В.03-З.3	Обучающийся должен знать: Основные методы исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся не знает: основные методы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся слабо знает: основные методы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает: основные методы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает: основные методы проведения исследований рабочих и технологических процессов машин
			Б1.В.03-У.3	Обучающийся должен уметь: пользоваться основными методами исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся не умеет: пользоваться основными методами исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся слабо умеет: пользоваться основными методами исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся умеет пользоваться основными методами исследований рабочих и технологических процессов машин с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет пользоваться основными методами исследований рабочих и технологических процессов машин

			Б1.В.03-Н.3	Обучающийся должен владеть: навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся не владеет: навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся слабо владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин	Обучающийся свободно владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов машин
			Б1.В.11-З.3	Обучающийся должен знать физическую природу жидкостей и их движения	Обучающийся не знает физическую природу жидкостей и их движения	Обучающийся слабо знает физическую природу жидкостей и их движения	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает физическую природу жидкостей и их движения	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает физическую природу жидкостей и их движения
			Б1.В.11-У.3	Обучающийся должен уметь разрабатывать гидравлическую модель установки	Обучающийся не умеет разрабатывать гидравлическую модель установки	Обучающийся слабо умеет разрабатывать гидравлическую модель установки	Обучающийся умеет разрабатывать гидравлическую модель установки с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет разрабатывать гидравлическую модель установки
			Б1.В.11-Н.3	Обучающийся должен владеть анализом гидродинамической картины состояния гидравлической системы	Обучающийся не владеет навыками анализа гидродинамической картины состояния гидравлической системы	Обучающийся слабо владеет навыками анализа гидродинамической картины состояния гидравлической системы	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками анализа гидродинамической картины состояния гидравлической системы	Обучающийся свободно владеет навыками анализа гидродинамической картины состояния гидравлической системы

			Б1.В.12-3.3	Обучающийся должен знать физическую природу теплообменных процессов для твердых тел и жидкостей	Обучающийся не знает физическую природу теплообменных процессов для твердых тел и жидкостей	Обучающийся слабо знает физическую природу теплообменных процессов для твердых тел и жидкостей	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными владениями знает физическую природу теплообменных процессов для твердых тел и жидкостей	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает физическую природу теплообменных процессов для твердых тел и жидкостей
			Б1.В.12-У.3	Обучающийся должен уметь разрабатывать термодинамическую модель установки	Обучающийся не умеет разрабатывать термодинамическую модель установки	Обучающийся слабо умеет разрабатывать термодинамическую модель установки	Обучающийся умеет разрабатывать термодинамическую модель установки с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет разрабатывать термодинамическую модель установки
			Б1.В.12-Н.3	Обучающийся должен владеть навыками анализа термодинамической картины состояния системы активными и пассивными источниками теплоты	Обучающийся не владеет навыками анализа термодинамической картины состояния системы активными и пассивными источниками теплоты	Обучающийся слабо владеет навыками анализа термодинамической картины состояния системы активными и пассивными источниками теплоты	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками анализа термодинамической картины состояния системы активными и пассивными источниками теплоты	Обучающийся свободно владеет навыками анализа термодинамической картины состояния системы активными и пассивными источниками теплоты

			Б1.В.ДВ.04. 01-3.1	Обучающийся должен знать принципы действия электротехнологических установок, а также приемы проведения их исследований	Обучающийся не знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04. 01-У.1	Обучающийся должен уметь проводить исследования электротехнологических установок	Обучающийся не умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся слабо умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04. 01-Н.1	Обучающийся должен владеть навыками работы с измерительными приборами, навыками обработки и интерпретации экспериментальных данных	Обучающийся не владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся свободно владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок

			Б1.В.ДВ.04.02-3.1	Обучающийся не знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся не знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04.02-У.1	Обучающийся не умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся слабо умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся не умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04.02-Н.1	Обучающийся не владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся свободно владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся не владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок

		Продвинутый	Б2.В.02(Н) – 3.2	Теоретические основы выполнения НИР	Обучающийся не знает теоретические основы выполнения НИР	Обучающийся слабо знает теоретические основы выполнения НИР	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает теоретические основы выполнения НИР	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает теоретические основы выполнения НИР
	Б2.В.02(Н) – У.2		Проводить исследования рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин	Обучающийся не умеет проводить исследования рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин	Обучающийся слабо умеет проводить исследования рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями проводить исследования рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин	Обучающийся умеет в полной мере проводить исследования рабочих и технологических процессов сельскохозяйственных машин	
	Б2.В.02(Н) – Н.2		Навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов технических систем в агробизнесе	Обучающийся не владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов технических систем в агробизнесе	Обучающийся слабо владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов технических систем в агробизнесе	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов технических систем в агробизнесе	Обучающийся свободно владеет навыками проведения исследований рабочих и технологических процессов технических систем в агробизнесе	

ПК-3	Готовность к обработке результатов экспериментальных исследований	Базовый	Б1.Б.16-3.1	Обучающийся должен знать: основные понятия и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики, элементы теории случайных процессов	Обучающийся не знает основные понятия и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики, элементы теории случайных процессов	Обучающийся слабо знает основные понятия и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики, элементы теории случайных процессов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики, элементы теории случайных процессов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия и методы решения задач теории вероятностей и математической статистики, элементы теории случайных процессов
			Б1.Б.16-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации	Обучающийся не умеет использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации	Обучающийся слабо умеет использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации	Обучающийся умеет использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации

			Б1.Б.16-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками построения математических моделей и содержательной интерпретацией полученных результатов с использованием вероятностно-статистических методов при решении инженерных задач	Обучающийся не владеет навыками построения математических моделей и содержательной интерпретацией полученных результатов с использованием вероятностно-статистических методов при решении инженерных задач	Обучающийся слабо владеет навыками построения математических моделей и содержательной интерпретацией полученных результатов с использованием вероятностно-статистических методов при решении инженерных задач	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками построения математических моделей и содержательной интерпретацией полученных результатов с использованием вероятностно-статистических методов при решении инженерных задач	Обучающийся свободно владеет навыками построения математических моделей и содержательной интерпретацией полученных результатов с использованием вероятностно-статистических методов при решении инженерных задач
		Продвинутый	Б1.В.02-3.1	Обучающийся должен знать: основные положения, методы и законы математики, необходимые для моделирования и решения инженерных задач проектирования машин и технологических процессов	Обучающийся не знает основные положения, методы и законы математики, необходимые для моделирования и решения инженерных задач проектирования машин и технологических процессов	Обучающийся слабо знает основные положения, методы и законы математики, необходимые для моделирования и решения инженерных задач проектирования машин и технологических процессов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные положения, методы и законы математики, необходимые для моделирования и решения инженерных задач проектирования машин и технологических процессов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные положения, методы и законы математики, необходимые для моделирования и решения инженерных задач проектирования машин и технологических процессов



			<p>Б1.В.02-У.1</p> <p>Обучающийся должен уметь: использовать математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач, довести решение задачи до практического результата – числа, графика и т. п. с применением компьютерных программных средств</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач, довести решение задачи до практического результата – числа, графика и т. п. с применением компьютерных программных средств</p>	<p>Обучающийся слабо умеет использовать математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач, довести решение задачи до практического результата – числа, графика и т. п. с применением компьютерных программных средств</p>	<p>Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач, довести решение задачи до практического результата – числа, графика и т. п. с применением компьютерных программных средств</p>	<p>Обучающийся умеет использовать математические методы для разработки алгоритмов решения прикладных задач, довести решение задачи до практического результата – числа, графика и т. п. с применением компьютерных программных средств</p>
			<p>Б1.В.02-Н.1</p> <p>Обучающийся должен владеть: вычислительными методами решения прикладных задач, программными средствами для их реализации на компьютере</p>	<p>Обучающийся не владеет навыками применения вычислительных методов решения прикладных задач, программными средствами для их реализации на компьютере</p>	<p>Обучающийся слабо владеет навыками применения вычислительных методов решения прикладных задач, программными средствами для их реализации на компьютере</p>	<p>Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения вычислительных методов решения прикладных задач, программными средствами для их реализации на компьютере</p>	<p>Обучающийся свободно владеет навыками применения вычислительных методов решения прикладных задач, программными средствами для их реализации на компьютере</p>

			Б2.В.02(Н) – 3.3	Методы обработки экспериментальных данных	Обучающийся не знает методы обработки экспериментальных данных	Обучающийся слабо знает методы обработки экспериментальных данных	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы обработки экспериментальных данных	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы обработки экспериментальных данных
			Б2.В.02(Н) – У.3	Выполнять обработку экспериментальных данных	Обучающийся не умеет выполнять обработку экспериментальных данных	Обучающийся слабо умеет выполнять обработку экспериментальных данных	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями выполнять обработку экспериментальных данных	Обучающийся умеет в полной мере выполнять обработку экспериментальных данных
			Б2.В.02(Н) – Н.3	Навыками обработки экспериментальных данных, выполнения их анализа	Обучающийся не владеет навыками обработки экспериментальных данных, выполнения их анализа	Обучающийся слабо владеет навыками обработки экспериментальных данных, выполнения их анализа	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками обработки экспериментальных данных, выполнения их анализа	Обучающийся свободно владеет навыками обработки экспериментальных данных, выполнения их анализа

ПК-4	Способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Базовый	Б1. Б.13 – 3.1	Методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности	Обучающий не знает методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности	Обучающий не знает методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологические особенности
			Б1.Б.13 – У.1	Выбирать рациональный способ получения заготовок, изготовления и восстановления деталей, исходя из заданных эксплуатационных свойств	Обучающийся не умеет выбирать рациональный способ получения заготовок, изготовления и восстановления деталей, исходя из заданных эксплуатационных свойств.	Обучающийся слабо умеет выбирать рациональный способ получения заготовок, изготовления и восстановления деталей, исходя из заданных эксплуатационных свойств.	Обучающийся с незначительными ошибками может применить рациональный способ получения заготовок, изготовления и восстановления деталей, исходя из заданных эксплуатационных свойств.	Обучающийся умеет выбирать рациональный способ получения заготовок, изготовления и восстановления деталей, исходя из заданных эксплуатационных свойств

			Б1.Б.13 – Н.1	Расчетов, связанных с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов	Обучающийся не владеет расчетами, связанными с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов.	Обучающийся слабо владеет расчетами, связанными с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет расчетами, связанными с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов.	Обучающийся свободно владеет расчетами, связанными с определением показателей существующих и проектируемых рабочих органов технических средств и технологических процессов
			Б1.В.13–3.1	Обучающийся должен знать: о зоотехнических, агротехнических и санитарных требованиях к производству сельскохозяйственной продукции	Обучающийся не знает о зоотехнических, агротехнических и санитарных требованиях к производству сельскохозяйственной продукции	Обучающийся слабо ориентируется в зоотехнических, агротехнических и санитарных требованиях к производству сельскохозяйственной продукции	Обучающийся имеет небольшие затруднения при использовании зоотехнических, агротехнических и санитарных требований к производству сельскохозяйственной продукции	Обучающийся грамотно применяет зоотехнические, агротехнические и санитарные требования к производству сельскохозяйственной продукции

			Б1.В.13– У.1	Обучающийся должен уметь: проводить сравнительную энергетическую и технико-экономическую оценки проектных решений	Обучающийся не умеет проводить сравнительную энергетическую и технико-экономическую оценки проектных решений	Обучающийся показывает слабо выраженное умение проводить сравнительную энергетическую и технико-экономическую оценки проектных решений	Обучающийся имеет незначительные затруднения при использовании умения проводить сравнительную энергетическую и технико-экономическую оценки проектных решений	Обучающийся показывает достаточное умение проводить сравнительную энергетическую и технико-экономическую оценки проектных решений
			Б1.В.13– Н.1	Обучающийся должен владеть: расчетом и выбором необходимого оборудования	Обучающийся не владеет навыком расчета и выбора необходимого оборудования	Обучающийся слабо владеет навыком расчета и выбора необходимого оборудования	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками расчета и выбора необходимого оборудования	Обучающийся свободно владеет навыком расчета и выбора необходимого оборудования
			Б1.В.13– З.2	Обучающийся должен знать о путях энергоресурсосбережения на производстве	Обучающийся не знает о путях энергоресурсосбережения на производстве	Обучающийся слабо ориентируется в вопросе о путях энергоресурсосбережения на производстве	Обучающийся имеет небольшие затруднения при рассуждении о путях энергоресурсосбережения на производстве	Обучающийся грамотно рассуждает о путях энергоресурсосбережения на производстве

			Б1.В.15-3.2	Обучающийся должен знать: фазы развития и основные размеры сельскохозяйственных культур по этим фазам	Обучающийся не знает фазы развития и основные размеры сельскохозяйственных культур по этим фазам	Обучающийся слабо знает фазы развития и основные размеры сельскохозяйственных культур по этим фазам	Обучающийся с знает фазы развития и основные размеры сельскохозяйственных культур по этим фазам с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает фазы развития и основные размеры сельскохозяйственных культур по этим фазам с требуемой степенью полноты и точности
			Б1.В.15-У.2	Обучающийся должен уметь: определять основные параметры рабочих органов сельскохозяйственной техники	Обучающийся не умеет определять основные параметры рабочих органов сельскохозяйственной техники	Обучающийся слабо умеет определять основные параметры рабочих органов сельскохозяйственной техники	Обучающийся умеет определять основные параметры рабочих органов сельскохозяйственной техники с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет определять основные параметры рабочих органов сельскохозяйственной техники
			Б1.В.15-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками анализа технологического процесса посева и уборки сельскохозяйственных культур	Обучающийся не владеет навыками анализа технологического процесса посева и уборки сельскохозяйственных культур	Обучающийся слабо владеет навыками анализа технологического процесса посева и уборки сельскохозяйственных культур	Обучающийся владеет навыками анализа технологического процесса посева и уборки сельскохозяйственных культур с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками анализа технологического процесса посева и уборки сельскохозяйственных культур

			Б1.В.16 – 3.1	Обучающийся должен знать: основные технологические процессы сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся не знает основные технологические процессы сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся слабо знает основные технологические процессы сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные технологические процессы сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные технологические процессы сельскохозяйственного производства с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования
			Б1.В.16 – У.1	Обучающийся должен уметь: <b>использовать полученные знания в решении задач энергоресурсосбережения в технологических процессах сельского хозяйства</b>	Обучающийся не умеет использовать полученные знания в решении задач энергоресурсосбережения в технологических процессах сельского хозяйства	Обучающийся слабо умеет использовать полученные знания в решении задач энергоресурсосбережения в технологических процессах сельского хозяйства	Обучающийся умеет использовать полученные знания в решении задач энергоресурсосбережения в технологических процессах сельского хозяйства с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать полученные знания в решении задач энергоресурсосбережения в технологических процессах сельского хозяйства

			Б1.В.16 – Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками оценки эффективности инженерных решений в области энергоресурсосбережения технологических процессах сельскохозяйственного производства	Обучающийся не владеет навыками оценки эффективности инженерных решений в области энергоресурсосбережения технологических процессах сельскохозяйственного производства	Обучающийся слабо владеет навыками оценки эффективности инженерных решений в области энергоресурсосбережения технологических процессах сельскохозяйственного производства	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками оценки эффективности инженерных решений в области энергоресурсосбережения технологических процессах сельскохозяйственного производства	Обучающийся свободно владеет навыками оценки эффективности инженерных решений в области энергоресурсосбережения технологических процессах сельскохозяйственного производства
			Б1.В.ДВ.06.02-3.1	Обучающийся должен знать, какие данные необходимы для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся не знает какие данные необходимы для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся слабо знает какие данные необходимы для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает какие данные необходимы для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает какие данные необходимы для расчета и проектирования специальных электромашин
			Б1.В.ДВ.06.02-У.1	Обучающийся должен уметь анализировать исходные данные для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся не умеет анализировать исходные данные для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся слабо умеет использовать анализировать исходные данные для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся с незначительными ошибками умеет анализировать исходные данные для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся хорошо умеет анализировать исходные данные для расчета и проектирования специальных электромашин



			Б1.В.ДВ.06.02-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся не владеет навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся слабо владеет навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования специальных электромашин	Обучающийся свободно владеет навыками сбора исходных данных для расчета и проектирования специальных электромашин
			Б2. В.05(Пд) – 3.1	Обучающийся должен знать принципы организации энергетической службы сельскохозяйственных предприятий; мероприятия по энергосбережению; об основных организационных и технических мероприятиях, используемых при внедрении информационных технологий; о приемах проведения энергоаудита предприятий	Обучающийся не знает принципы организации энергетической службы сельскохозяйственных предприятий; мероприятия по энергосбережению; об основных организационных и технических мероприятиях, используемых при внедрении информационных технологий; о приемах проведения энергоаудита предприятий	Обучающийся слабо знает принципы организации энергетической службы сельскохозяйственных предприятий; мероприятия по энергосбережению; об основных организационных и технических мероприятиях, используемых при внедрении информационных технологий; о приемах проведения энергоаудита предприятий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы организации энергетической службы сельскохозяйственных предприятий; мероприятия по энергосбережению; об основных организационных и технических мероприятиях, используемых при внедрении информационных технологий; о приемах проведения энергоаудита предприятий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы организации энергетической службы сельскохозяйственных предприятий; мероприятия по энергосбережению; об основных организационных и технических мероприятиях, используемых при внедрении информационных технологий; о приемах проведения энергоаудита предприятий

		Продвинутый	Б2. В.05(Пд) – У.1	Обучающийся должен уметь проводить сбор и анализ данных о режимах работы элеткооборудования и энергоприемников, планировать и организовывать высокопроизводительную безопасную работу энергетической службы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, установок и др., вести учет потребленной тепловой энергии	Обучающийся не умеет проводить сбор и анализ данных о режимах работы элеткооборудования и энергоприемников, планировать и организовывать высокопроизводительную безопасную работу энергетической службы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, установок и др., вести учет потребленной тепловой энергии.	Обучающийся слабо умеет проводить сбор и анализ данных о режимах работы элеткооборудования и энергоприемников, планировать и организовывать высокопроизводительную безопасную работу энергетической службы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, установок и др., вести учет потребленной тепловой энергии	Обучающийся умеет проводить сбор и анализ данных о режимах работы элеткооборудования и энергоприемников, планировать и организовывать высокопроизводительную безопасную работу энергетической службы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, установок и др., вести учет потребленной тепловой энергии с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся умеет проводить сбор и анализ данных о режимах работы элеткооборудования и энергоприемников, планировать и организовывать высокопроизводительную безопасную работу энергетической службы по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, установок и др., вести учет потребленной тепловой энергии
--	--	-------------	-----------------------	--	---	---	---	---

		Б2. В.05(Пд) – Н.1	Обучающийся должен владеть способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов; способностью использовать элементы экономического анализа в практической деятельности; способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию	Обучающийся не владеет способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов; способностью использовать элементы экономического анализа в практической деятельности; способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию	Обучающийся слабо владеет способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов; способностью использовать элементы экономического анализа в практической деятельности; способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию	Обучающийся владеет способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов; способностью использовать элементы экономического анализа в практической деятельности; способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся свободно владеет способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических объектов; способностью использовать элементы экономического анализа в практической деятельности; способностью самостоятельно приобретать и использовать в практической деятельности новые знания и умения, стремиться к саморазвитию
--	--	-----------------------	--	--	---	---	--

ПК-5	Готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Базовый	Б1.Б.13 – 3.2	Методы и средств контроля качества продукции; устройство, конструкцию, технологический процесс и регулировки технических средств	Обучающийся не знает методы и средств контроля качества продукции; устройство, конструкцию, технологический процесс и регулировки технических средств АПК	Обучающийся слабо знает методы и средств контроля качества продукции; - устройство, конструкцию, технологический процесс и регулировки технических средств АПК;	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы и средств контроля качества продукции; устройство, конструкцию, технологический процесс и регулировки технических средств АПК;	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы и средств контроля качества продукции; - устройство, конструкцию, технологический процесс и регулировки технических средств АПК;
			Б1.Б.13 – У.2	Применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин	Обучающийся не умеет применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин;	Обучающийся слабо умеет применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; - применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин;	Обучающийся с незначительными ошибками может применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; - применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин;	Обучающийся умеет выбирать применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов; - применять общие принципы реализации движения при проектировании механизмов и машин

			Б1.Б.13 – Н.2	Методов проектирования технических средств АПК, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей	Обучающийся не владеет методами проектирования технических средств АПК, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей;	Обучающийся слабо владеет методами проектирования технических средств АПК, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей;	Обучающийся с небольшими затруднениями методами проектирования технических средств АПК, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей.	Обучающийся свободно владеет методами проектирования технических средств АПК, их узлов и агрегатов, в том числе с использованием трехмерных моделей
		Продвинутый	Б1.В.04 – 3.3	Обучающийся должен знать: - основные технологические процессы и технические средства систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся не знает основные технологические процессы и технические средства систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся слабо знает основные технологические процессы и технические средства систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технические средства систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает технические средства систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов

			Б1.В.04 – У.3	Обучающийся должен уметь: - разрабатывать технические средства систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов	Обучающийся не умеет разрабатывать технические средства систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов	Обучающийся слабо умеет разрабатывать технические средства систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет разрабатывать технические средства систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов	Обучающийся умеет разрабатывать технические средства систем электрификации и автоматизации с.-х. объектов
			Б1.В.04 – Н.2	Обучающийся должен обладать: - навыками анализа работы современных систем электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства	Обучающийся не владеет навыками анализа работы современных систем электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства	Обучающийся слабо владеет навыками анализа работы современных систем электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками анализа работы современных систем электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства	Обучающийся владеет навыками анализа работы современных систем электрификации и автоматизации технологических процессов с.-х. производства

			Б1.В.09-3.1	Обучающийся должен знать основные требования нормативных и руководящих материалов при проектировании систем электроснабжения; основные элементы электрических сетей и электрооборудования, которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает основные требования нормативных и руководящих материалов при проектировании систем электроснабжения; основные элементы электрических сетей, которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает основные требования нормативных и руководящих материалов при проектировании систем электроснабжения; основные элементы электрических сетей, которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные требования нормативных и руководящих материалов при проектировании систем электроснабжения; основные элементы электрических сетей, которые используются для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные требования нормативных и руководящих материалов при проектировании систем электроснабжения; основные элементы электрических сетей, которые используются для решения профессиональных задач
--	--	--	-------------	--	--	---	---	---

			Б1.В.09-У.1	Обучающийся должен уметь оценивать технического состояния и развития системы электроснабжения потребителей; выбирать основные элементы электрических сетей при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся не умеет оценивать технического состояния и развития системы электроснабжения потребителей; выбирать основные элементы электрических сетей при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся слабо умеет оценивать технического состояния и развития системы электроснабжения потребителей; выбирать основные элементы электрических сетей при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями оценивать технического состояния и развития системы электроснабжения потребителей; выбирать основные элементы электрических сетей при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся с требуемой степенью полноты умеет оценить технического состояния и развития системы электроснабжения потребителей; выбирать основные элементы электрических сетей при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов
			Б1.В.09-Н.1	Обучающийся должен владеть методами расчета параметров электрической сети и основных показателей электроснабжения при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся не владеет навыками расчета параметров электрической сети и основных показателей электроснабжения при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся слабо владеет навыками расчета параметров электрической сети и основных показателей электроснабжения при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками расчета параметров электрической сети и основных показателей электроснабжения при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов	Обучающийся свободно владеет навыками расчета параметров электрической сети и основных показателей электроснабжения при проектировании систем электрификации сельскохозяйственных объектов



			Б1.В.13-3.3	Обучающийся должен знать: об особенностях технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, растениеводстве и переработке продукции сельского хозяйства	Обучающийся не знает об особенностях технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, растениеводстве и переработке продукции сельского хозяйства	Обучающийся слабо знает об особенностях технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, растениеводстве и переработке продукции сельского хозяйства	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает об особенностях технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, растениеводстве и переработке продукции сельского хозяйства	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает об особенностях технологических процессов в животноводстве, птицеводстве, растениеводстве и переработке продукции сельского хозяйства
			Б1.В.13– У.2	Обучающийся должен уметь: выполнять расчет и выбор токопроводящих элементов внутренних электропроводок электроустановок	Обучающийся не умеет выполнять расчет и выбор токопроводящих элементов внутренних электропроводок электроустановок	Обучающийся слабо умеет выполнять расчет и выбор токопроводящих элементов внутренних электропроводок электроустановок	Обучающийся умеет выполнять расчет и выбор токопроводящих элементов внутренних электропроводок электроустановок	Обучающийся умеет выполнять расчет и выбор токопроводящих элементов внутренних электропроводок электроустановок

			Б1.В.13– Н.2	Обучающийся должен владеть: применением прогрессивных технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и птицеводства	Обучающийся не владеет методами применения прогрессивных технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и птицеводства	Обучающийся слабо владеет методами применения прогрессивных технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и птицеводства	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет применением прогрессивных технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и птицеводства	Обучающийся свободно владеет методиками применения прогрессивных технологий производства и переработки продукции растениеводства, животноводства и птицеводства
			Б1.В.13-У.3	Обучающийся должен уметь: осуществлять выбор пускозащитной аппаратуры	Обучающийся не умеет осуществлять выбор пускозащитной аппаратуры	Обучающийся слабо умеет осуществлять выбор пускозащитной аппаратуры	Обучающийся умеет осуществлять выбор пускозащитной аппаратуры	Обучающийся умеет осуществлять выбор пускозащитной аппаратуры
			Б1.В.17-3.1	Обучающийся должен знать: основные сведения об электроприводах современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся не знает основные сведения об электроприводах современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся слабо знает основные сведения об электроприводах современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные сведения об электроприводах современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном производстве	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные сведения об электроприводах современных машин и установок, применяемых в сельскохозяйственном производстве

			Б1.В.17-У.1	Обучающийся должен уметь: анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся не умеет анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся слабо умеет анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся умеет анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся умеет анализировать проектируемые и существующие электроприводы рабочих машин, агрегатов и поточных линий
			Б1.В.17-Н.1	Обучающийся должен владеть: методами расчета и выбора рационального электропривода	Обучающийся не владеет методами расчета и выбора рационального электропривода	Обучающийся слабо владеет методами расчета и выбора рационального электропривода	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методиками расчета и выбора рационального электропривода	Обучающийся свободно владеет методиками расчета и выбора рационального электропривода
			Б1.В.ДВ.04.0 1-3.2	Обучающийся должен знать принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся не знает основные принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся слабо знает основные принципы проектирования электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные принципы проектирования электротехнологических установок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные принципы проектирования электротехнологических установок

			Б1.В.ДВ.04.0 1-У.2	Обучающийся должен уметь применять методы расчета и выбора элементов электро-технологических установок	Обучающийся не умеет применять принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся слабо умеет применять принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся умеет применять принципы проектирования электро-технологических установок
			Б1.В.ДВ.04.0 1-Н.2	Обучающийся должен владеть навыками расчета и проектирования электротехно-логических установок	Обучающийся не владеет навыками расчета и проектирования электро-технологических установок	Обучающийся слабо владеет навыками расчета и проектирования электро-технологических установок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками расчета и проектирования электро-технологических установок	Обучающийся свободно владеет навыками расчета и проектирования электро-технологических установок
			Б1.В.ДВ.04.0 2-3.2	Обучающийся не знает основные принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся слабо знает основные принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами основные принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные принципы проектирования электро-технологических установок	Обучающийся не знает основные принципы проектирования электро-технологических установок

			Б1.В.ДВ.04.0 2-У.2	Обучающийся не умеет применять принципы проектирования электротехнологических установок	Обучающийся слабо умеет применять принципы проектирования электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет применять принципы проектирования электротехнологических установок	Обучающийся умеет применять принципы проектирования электротехнологических установок	Обучающийся не умеет применять принципы проектирования электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04.0 2-Н.2	Обучающийся не владеет навыками расчета и проектирования электротехнологических установок	Обучающийся слабо владеет навыками расчета и проектирования электротехнологических установок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками расчета и проектирования электротехнологических установок	Обучающийся свободно владеет навыками расчета и проектирования электротехнологических установок	Обучающийся не владеет навыками расчета и проектирования электротехнологических установок
			ФТД.В.03 – 3.1	Обучающийся должен знать принципы построения, работу и характеристики типовых схем и узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся не знает принципы построения, работу и характеристики типовых схем и узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся слабо знает принципы построения, работу и характеристики типовых схем и узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы построения, работу и характеристики типовых схем и узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы построения, работу и характеристики типовых схем и узлов вторичных источников электропитания

			ФТД.В.03 – У.1	Обучающийся должен уметь пользоваться характеристиками основных видов силовых полупроводниковых приборов и типовых функциональных узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся не умеет пользоваться характеристиками основных видов силовых полупроводниковых приборов и типовых функциональных узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся слабо умеет пользоваться характеристиками основных видов силовых полупроводниковых приборов и типовых функциональных узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся с незначительными ошибками умеет пользоваться характеристиками основных видов силовых полупроводниковых приборов и типовых функциональных узлов вторичных источников электропитания	Обучающийся умеет пользоваться характеристиками основных видов силовых полупроводниковых приборов и типовых функциональных узлов вторичных источников электропитания
			ФТД.В.03 – Н.1	Обучающийся должен владеть методами построения и расчета типовых схем и узлов, а также навыками моделирования различных структур реализации динамических звеньев	Обучающийся не владеет методами построения и расчета типовых схем и узлов, а также навыками моделирования различных структур реализации динамических звеньев	Обучающийся слабо владеет методами построения и расчета типовых схем и узлов, а также навыками моделирования различных структур реализации динамических звеньев	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями методами построения и расчета типовых схем и узлов, а также навыками моделирования различных структур реализации динамических звеньев	Обучающийся свободно владеет методами построения и расчета типовых схем и узлов, а также навыками моделирования различных структур реализации динамических звеньев

ПК-6	Способность использовать информационные технологии при проектировании машин и организации их работы	Базовый	Б1.Б.05-3.2	Обучающийся должен знать компьютерные средства и методы сбора, обработки, накопления и анализа информации для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает компьютерные средства и методы сбора, обработки, накопления и анализа информации для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает компьютерные средства и методы сбора, обработки, накопления и анализа информации для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает компьютерные средства и методы сбора, обработки, накопления и анализа информации для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает компьютерные средства и методы сбора, обработки, накопления и анализа информации для решения профессиональных задач
			Б1.Б.05-У.2	Обучающийся должен уметь использовать современные программные продукты для реализации информационных процессов в профессиональной деятельности	Обучающийся не умеет использовать современные программные продукты для реализации информационных процессов в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо умеет использовать современные программные продукты для реализации информационных процессов в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать современные программные продукты для реализации информационных процессов в профессиональной деятельности	Обучающийся умеет использовать современные программные продукты для реализации информационных процессов в профессиональной деятельности

			Б1.Б.05-Н.2	Обучающийся должен владеть навыками обработки экспериментальных данных с использованием современных компьютерных средств и информационных технологий	Обучающийся не владеет навыками обработки экспериментальных данных с использованием современных компьютерных средств и информационных технологий.	Обучающийся слабо навыками обработки экспериментальных данных с использованием современных компьютерных средств и информационных технологий.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками обработки экспериментальных данных с использованием современных компьютерных средств и информационных технологий.	Обучающийся свободно владеет навыками обработки экспериментальных данных с использованием современных компьютерных средств и информационных технологий.
		Продвинутый	Б1.В.13-3.4	Обучающийся должен знать: о современных методах проектирования и о выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической энергии	Обучающийся не знает о современных методах проектирования и о выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической энергии	Обучающийся слабо ориентируется в современных методах проектирования и о выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической энергии	Обучающийся имеет небольшие затруднения при рассуждениях о современных методах проектирования и о выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической энергии	Обучающийся грамотно рассуждает о современных методах проектирования и о выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической энергии



			Б1.В.13-У.4	Обучающийся должен уметь: оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники	Обучающийся не умеет оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники	Обучающийся показывает слабо выраженное умение оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники	Обучающийся имеет незначительные затруднения при использовании умения оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники	Обучающийся показывает достаточное умение оформлять проектные решения в соответствии с современными требованиями науки и техники
			Б1.В.13-Н.3	Обучающийся не владеет навыком применения приемов разработки планов комплексной электрификации и автоматизации объектов АПК	Обучающийся владеет навыком применения приемов разработки планов комплексной электрификации и автоматизации объектов АПК	Обучающийся владеет навыком применения приемов разработки планов комплексной электрификации и автоматизации объектов АПК	Обучающийся владеет навыком применения приемов разработки планов комплексной электрификации и автоматизации объектов АПК	Обучающийся не владеет навыком применения приемов разработки планов комплексной электрификации и автоматизации объектов АПК

			Б1.В.17-3.2	Обучающийся не знает свойства и характеристики электроприводов и свойства (требования) технологических процессов и рабочих машин	Обучающийся слабо знает свойства и характеристики электроприводов и свойства (требования) технологических процессов и рабочих машин	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает свойства и характеристики электроприводов и свойства (требования) технологических процессов и рабочих машин	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает свойства и характеристики электроприводов и свойства (требования) технологических процессов и рабочих машин	Обучающийся не знает свойства и характеристики электроприводов и свойства (требования) технологических процессов и рабочих машин
			Б1.В.17-У.2	Обучающийся не умеет выбирать рациональный электропривод с учетом экономических аспектов	Обучающийся слабо умеет выбирать рациональный электропривод с учетом экономических аспектов	Обучающийся умеет выбирать рациональный электропривод с учетом экономических аспектов	Обучающийся умеет выбирать рациональный электропривод с учетом экономических аспектов	Обучающийся не умеет выбирать рациональный электропривод с учетом экономических аспектов
			Б1.В.17-Н.2	Обучающийся не владеет навыками разработки и использования электротехнической документации	Обучающийся слабо владеет навыками разработки и использования электротехнической документации	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками разработки и использования электротехнической документации	Обучающийся свободно владеет навыками разработки и использования электротехнической документации	Обучающийся не владеет навыками разработки и использования электротехнической документации

			Б1.В.ДВ.02.0 1-3.2	Обучающийся должен знать: возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся не знает возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся слабо знает возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает возможности программных средств 3D моделирования
			Б1.В.ДВ.02.0 1-У.2	Обучающийся должен уметь: использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования	Обучающийся не умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования;	Обучающийся слабо умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования	Обучающийся умеет с незначительными ошибками использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования	Обучающийся умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования
			Б1.В.ДВ.02.0 1-Н.2	Обучающийся должен владеть: опытом создания трёхмерных моделей и выполнения сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас	Обучающийся не владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся слабо владеет навыками опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся свободно владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.
			Б1.В.ДВ.02.0 2-3.2	Обучающийся должен знать: возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся не знает возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся слабо знает возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает возможности программных средств 3D моделирования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает возможности программных средств 3D моделирования

			Б1.В.ДВ.02.0 2-У.2	Обучающийся должен уметь: использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования	Обучающийся не умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования;	Обучающийся слабо умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования	Обучающийся умеет с незначительными ошибками использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования	Обучающийся умеет использовать для решения прикладных задач основные понятия 3D моделирования
			Б1.В.ДВ.02.0 2-Н.2	Обучающийся должен владеть: опытом создания трёхмерных моделей и выполнения сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас	Обучающийся не владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся слабо владеет навыками опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.	Обучающийся свободно владеет опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических сборочных единиц машин в графических пакетах AutoCAD и Компас.
ПК-7	Готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Базовый	Б1.Б.13 – 3.3	Основы расчетов, проектирования и исследования свойств узлов и механизмов; методы проектирования технических средств АПК	Обучающийся не знает основы расчетов, проектирования и исследования свойств узлов и механизмов; - методы проектирования технических средств АПК	Обучающийся слабо знает основы расчетов, проектирования и исследования свойств узлов и механизмов; - методы проектирования технических средств АПК	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основы расчетов, проектирования и исследования свойств узлов и механизмов; - методы проектирования технических средств АПК	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основы расчетов, проектирования и исследования свойств узлов и механизмов; - методы проектирования технических средств АПК.

			Б1.Б.13 – У.3	Выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями конструкторской документации; пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики	Обучающийся не умеет выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями конструкторской документации; пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики.	Обучающийся слабо умеет выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями конструкторской документации; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики.	Обучающийся с незначительными ошибками может выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями конструкторской документации; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики с незначительными затруднениями.	Обучающийся умеет выбирать выполнять чертежи деталей и сборочных единиц в соответствии с требованиями конструкторской документации; - пользоваться современными средствами информационных технологий и машинной графики
			Б1.Б.13 – Н.3	Методами расчета основных эксплуатационных характеристик технических средств АПК	Обучающийся не владеет методами расчета основных эксплуатационных характеристик технических средств АПК	Обучающийся слабо владеет методами расчета основных эксплуатационных характеристик технических средств АПК	Обучающийся с небольшими затруднениями методами расчета основных эксплуатационных характеристик технических средств АПК.	Обучающийся свободно владеет методами расчета основных эксплуатационных характеристик технических средств АПК

		Продвинутый	Б1.В.05-3.1	Обучающийся должен знать теоретические основы электрических машин и трансформаторов, электромагнитные и электромеханические процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся не знает теоретические основы электрических машин и трансформаторов, электромагнитные и электромеханические процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся слабо знает теоретические основы электрических машин и трансформаторов, электромагнитные и электромеханические процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает теоретические основы электрических машин и трансформаторов, электромагнитные и электромеханические процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает теоретические основы электрических машин и трансформаторов, электромагнитные и электромеханические процессы, происходящие в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии
--	--	-------------	-------------	--	--	---	---	---

			Б1.В.05-У.1	Обучающийся должен уметь использовать законы, на которых основывается электромагнитное и электромеханическое преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся не умеет использовать законы, на которых основывается электромагнитное и электромеханическое преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся слабо умеет использовать законы, на которых основывается электромагнитное и электромеханическое преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет использовать законы, на которых основывается электромагнитное и электромеханическое преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся умеет использовать законы, на которых основывается электромагнитное и электромеханическое преобразование электрической и механической энергии в электрических машинах и трансформаторах при проектировании новой техники и технологии
			Б1.В.05-Н.1	Обучающийся должен владеть навыками описания теоретических основ электрических машин и трансформаторов при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся не владеет навыками описания теоретических основ электрических машин и трансформаторов при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся слабо владеет навыками описания теоретических основ электрических машин и трансформаторов при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками описания теоретических основ электрических машин и трансформаторов при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся свободно владеет навыками описания теоретических основ электрических машин и трансформаторов при проектировании новой техники и технологии

			Б1.В.ДВ.06.0 1-3.1	Обучающийся должен знать: законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся не знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся слабо знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии
			Б1.В.ДВ.06.0 1-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся не умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся слабо умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся хорошо умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии
			Б1.В.ДВ.06.0 1-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками проектирования новой техники и технологии	Обучающийся не владеет навыками проектирования новой техники и технологии	Обучающийся слабо владеет навыками проектирования новой техники и технологии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет проектированием новой техники и технологии	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования новой техники и технологии



			Б1.В.ДВ.06.0 2-3.2	Обучающийся не знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся слабо знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии	Обучающийся не знает законы, явления и процессы, на которых основано проектирование новой техники и технологии
			Б1.В.ДВ.06.0 2-У.2	Обучающийся не умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся слабо умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся хорошо умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии	Обучающийся не умеет использовать законы ТОЭ при проектировании новой техники и технологии
			Б1.В.ДВ.06.0 2-Н.2	Обучающийся не владеет навыками проектирования новой техники и технологии	Обучающийся слабо владеет навыками проектирования новой техники и технологии	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет проектированием новой техники и технологии	Обучающийся свободно владеет навыками проектирования новой техники и технологии	Обучающийся не владеет навыками проектирования новой техники и технологии

ПК-8	Готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Базовый	Б1. Б.17-З.1	Студент должен знать: основные показатели оценки работы машин, закономерности их изменения в условиях эксплуатации в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся не знает основные показатели оценки работы машин, закономерности их изменения в условиях эксплуатации в растениеводстве и животноводстве.	Обучающийся слабо знает основные показатели оценки работы машин, закономерности их изменения в условиях эксплуатации в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные показатели оценки работы машин, закономерности их изменения в условиях эксплуатации в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные показатели оценки работы машин, закономерности их изменения в условиях эксплуатации в растениеводстве и животноводстве
			Б1. Б.17-У.1	Студент должен уметь: анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся не умеет анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся слабо умеет анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся умеет анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин в растениеводстве и животноводстве с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет анализировать рабочие и технологические процессы при использовании машин в растениеводстве и животноводстве

			Б1. Б.17-Н.1	Студент должен владеть: навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся не владеет навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся слабо владеет навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся свободно владеет навыками применения методик расчета по оценке эффективности использования машин в растениеводстве и животноводстве
		Продвинутый	Б1.В.05-3.2	Обучающийся должен знать основные понятия, эксплуатационные характеристики, режимы работы и параметры электрических машин и трансформаторов, необходимые для профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся не знает основные понятия, эксплуатационные характеристики, режимы работы и параметры электрических машин и трансформаторов, необходимые для профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся слабо знает основные понятия, эксплуатационные характеристики, режимы работы и параметры электрических машин и трансформаторов, необходимые для профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия, эксплуатационные характеристики, режимы работы и параметры электрических машин и трансформаторов, необходимые для профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия, эксплуатационные характеристики, режимы работы и параметры электрических машин и трансформаторов, необходимые для профессиональной эксплуатации машин, технологического оборудования и электроустановок

			Б1.В.05-У.2	Обучающийся должен уметь, основываясь на технических параметрах и эксплуатационных характеристиках электрических машин и трансформаторов, выбирать режимы работы машин и технологического оборудования и электроустановок при их эксплуатации	Обучающийся не умеет, основываясь на технических параметрах и эксплуатационных характеристиках электрических машин и трансформаторов, выбирать режимы работы машин и технологического оборудования и электроустановок при их эксплуатации	Обучающийся слабо умеет, основываясь на технических параметрах и эксплуатационных характеристиках электрических машин и трансформаторов, выбирать режимы работы машин и технологического оборудования и электроустановок при их эксплуатации	Обучающийся умеет, основываясь на технических параметрах и эксплуатационных характеристиках электрических машин и трансформаторов, выбирать режимы работы машин и технологического оборудования и электроустановок при их эксплуатации	Обучающийся умеет использовать, основываясь на технических параметрах и эксплуатационных характеристиках электрических машин и трансформаторов, выбирать режимы работы машин и технологического оборудования и электроустановок при их эксплуатации
--	--	--	-------------	---	---	--	--	---

			Б1.В.05-Н.2	Обучающийся должен владеть навыком анализа технических параметров и эксплуатационных характеристик при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся не владеет навыком анализа технических параметров и эксплуатационных характеристик при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся слабо владеет навыком анализа технических параметров и эксплуатационных характеристик при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыком анализа технических параметров и эксплуатационных характеристик при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся свободно владеет навыком анализа технических параметров и эксплуатационных характеристик при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
			Б1.В.08-3.2	Обучающийся должен знать: принципы действия и особенности электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся не знает принципы действия и особенности электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся слабо знает принципы действия и особенности электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает принципы действия и особенности электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает принципы действия и особенности электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий

			Б1.В.08-У.2	Обучающийся должен уметь: выбирать рациональные способы и методы расчета электромеханических характеристик, тепловых режимов и мощности электроприводов и электрооборудования	Обучающийся не умеет решать технические задачи в области разработки и применения принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся слабо умеет решать технические задачи в области разработки и применения принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий
--	--	--	-------------	---	---	--	--	--

			Б1.В.08-Н.2	Обучающийся должен владеть: методами исследования приводных характеристик рабочих машин, электромеханических и энергетических характеристик электроприводов	Обучающийся не владеет навыками использования принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся слабо владеет навыками использования принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий	Обучающийся свободно владеет навыками использования принципов действия и особенностей электротехнологического оборудования сельскохозяйственного назначения приводных характеристик сельскохозяйственных машин, агрегатов и поточных линий
			Б1.В.09-3.2	Обучающийся должен знать: методы обеспечения качества электроэнергии, надежного, экономичного электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся не знает методы обеспечения качества электроэнергии, надежного, экономичного электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся слабо знает методы обеспечения качества электроэнергии, надежного, экономичного электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы обеспечения качества электроэнергии, надежного, экономичного электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы обеспечения качества электроэнергии, надежного, экономичного электроснабжения при эксплуатации электроустановок

			Б1.В.09-У.2	Обучающийся должен уметь: обеспечивать нормативный уровень качества электроэнергии, надежности, экономичность электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся не умеет обеспечивать нормативный уровень качества электроэнергии, надежности, экономичность электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся слабо умеет обеспечивать нормативный уровень качества электроэнергии, надежности, экономичность электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями обеспечивать нормативный уровень качества электроэнергии, надежности, экономичность электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся с требуемой степенью полноты умеет обеспечивать нормативный уровень качества электроэнергии, надежности, экономичность электроснабжения при эксплуатации электроустановок
			Б1.В.09-Н.2	Обучающийся должен владеть методами обеспечения нормативных показателей в системе электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся не владеет навыками обеспечения нормативных показателей в системе электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся слабо владеет навыками обеспечения нормативных показателей в системе электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками обеспечения нормативных показателей в системе электроснабжения при эксплуатации электроустановок	Обучающийся свободно владеет навыками обеспечения нормативных показателей в системе электроснабжения при эксплуатации электроустановок



			Б1.В.10-3.1	Обучающийся должен знать: основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся не знает основных положений профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся слабо знает основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
			Б1.В.10-У.1	Обучающийся должен уметь: использовать основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся не умеет использовать основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся слабо умеет использовать основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся умеет использовать основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать основные положения профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок

			Б1.В.10-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся не владеет навыками готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся слабо владеет навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Обучающийся свободно владеет навыками готовности к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
			Б1.В.ДВ.03.0 1-3.1	Обучающийся должен знать: методические, нормативные и руководящие материалы по эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся знает методические, нормативные и руководящие материалы по эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает методические, нормативные и руководящие материалы по эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования с требуемой степенью полноты и точности

			Б1.В.ДВ.03.0 1-У.1	Обучающийся должен уметь: решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования.	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования.	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с эксплуатацией воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования.
			Б1.В.ДВ.03.0 1-Н.1	Обучающийся должен владеть: методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся не владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся слабо владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования

			Б1.В.ДВ.03.0 2-3.1	Обучающийся дол-жен знать: методические, нормативные и руководящие ма- териалы по экс- плуатации воз- душных, кабель- ных линий элек- тропередач и под- станционного энергооборудова- ния	Обучающийся не знает мето- дические, нор- мативные и ру- ководящие ма- териалы по эксплуатации воз-душных, кабельных ли- ний электропе- редач и под- станционного энергообору- дования	Обучающийся слабо знает ме- тодические, нормативные и руководящие материалы по эксплуатации воздушных, ка- бельных линий электропередач и подстанцион- ного энергообо- рудования	Обучающийся знает методиче- ские, норматив- ные и руководя- щие материалы по эксплуатации воз- душных, кабель- ных линий элек- тропередач и под- станционного энергооборудова- ния с незначи- тельными ошиб- ками и отдельны- ми пробелами	Обучающийся зна- ет методические, нормативные и ру- ководящие мате- риалы по эксплуа- тации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудо- вания с требуемой степенью полноты и точности
			Б1.В.ДВ.03.0 2-У.1	Обучающийся дол-жен уметь: решать инженер- ные задачи, свя- занные с эксплуа- тацией воздуш- ных, кабельных линий электропе- редач и подстан- ционного энерго- оборудования	Обучающийся не умеет ре- шать инженер- ные задачи, связанные с эксплуатацией воздушных, кабельных ли- ний электропе- редач и под- станционного энергообору- дования.	Обучающийся слабо умеет ре- шать инженер- ные задачи, свя- занные с экс- плуатацией воз- душных, кабель- ных линий элек- тропередач и подстанционно- го энергообору- дова-ния.	Обучающийся умеет решать ин- женерные задачи, связанные с экс- плуатацией воз- душных, кабель- ных линий элек- тропередач и под- станционного энергооборудова- ния с незначи- тельными затруд- нениями	Обучающийся уме- ет решать инже- нерные задачи, свя- занные с эксплуа- тацией воз- душных, кабельных линий элек- тропередач и под- станционного энер- гооборудования.

			Б1.В.ДВ.03.0 2-Н.1	Обучающийся должен владеть: методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся не владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся слабо владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования	Обучающийся владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет методами эксплуатации воздушных, кабельных линий электропередач и подстанционного энергооборудования
			Б1.В.ДВ.04.0 1-3.3	Обучающийся должен знать устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся не знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблами знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04.0 1-У.3	Обучающийся должен уметь оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся не умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся слабо умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок

			Б1.В.ДВ.04.0 1-Н.3	Обучающийся должен владеть навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся не владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся свободно владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04.0 2-3.3	Обучающийся должен знать устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся не знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблами знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает устройство, принцип действия и правила эксплуатации электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.04.0 2-У.3	Обучающийся должен уметь оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся не умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся слабо умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок	Обучающийся умеет оценивать и поддерживать на рабочем уровне техническое состояние электротехнологических установок

			Б1.В.ДВ.04.0 2-Н.3	Обучающийся должен владеть навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся не владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся слабо владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок	Обучающийся свободно владеет навыками эксплуатации электротехнологических установок
			Б1.В.ДВ.05.0 1-3.1	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматизи
			Б1.В.ДВ.05.0 1-У.1	Обучающийся не умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся слабо умеет использовать проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся с незначительными ошибками умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся хорошо умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматизи	Обучающийся не умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматизи

			Б1.В.ДВ.05.0 1-Н.1	Обучающийся не владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся слабо владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся свободно владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками наладки основных видов электрооборудования
			Б1.В.ДВ.05.0 2-3.1	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке основных видов электрооборудования и средств автоматики
			Б1.В.ДВ.05.0 2-У.1	Обучающийся не умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся слабо умеет использовать проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с незначительными ошибками умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся хорошо умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся не умеет проводить расчеты, связанные с наладкой основных видов электрооборудования и средств автоматики



			Б1.В.ДВ.05.0 2-Н.1	Обучающийся не владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся слабо владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся свободно владеет навыками наладки основных видов электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками наладки основных видов электрооборудования
			Б1.В.ДВ.06.0 1-3.2	студент должен знать: законы, явления и процессы, на которых основана готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся не знает законы, явления и процессы, на которых основана готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся слабо знает законы, явления и процессы, на которых основана готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает законы, явления и процессы, на которых основана готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает законы, явления и процессы, на которых основана готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок

			Б1.В.ДВ.06.0 1-У.2	студент должен уметь: использовать законы электротехники при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся не умеет использовать законы электротехники при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся слабо умеет использовать законы электротехники при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать законы электротехники при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся хорошо умеет использовать законы электротехники при профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок
			Б1.В.ДВ.06.0 1-Н.2	студент должен владеть: навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся не владеет навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся слабо владеет навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок	Обучающийся свободно владеет навыками профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования электроустановок

ПК-9	Способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Базовый	Б1.Б.17-3.2	Обучающийся должен знать: Основные понятия в области технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся не знает основные понятия в области технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся слабо знает основные понятия в области технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные понятия в области технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные понятия в области технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования в растениеводстве и животноводстве
------	--	---------	-------------	---	---	--	--	--

			Б1.Б.17-У.2	Обучающийся должен уметь: обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять потребное количество, проектировать процессы обеспечения работоспособности машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся не умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять потребное количество, проектировать процессы обеспечения работоспособности машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся слабо умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять потребное количество, проектировать процессы обеспечения работоспособности машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве	Обучающийся умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять потребное количество, проектировать процессы обеспечения работоспособности машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет обоснованно, по энергетическим и технико-экономическим критериям, выбирать наиболее эффективные виды агрегатов, режимы их использования, определять потребное количество, проектировать процессы обеспечения работоспособности машин и оборудования в растениеводстве и животноводстве
--	--	--	-------------	--	---	--	--	--

			Б1.Б.17-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками технического обслуживания, ремонта и восстановления машин и электрооборудования изношенных деталей	Обучающийся слабо владеет навыками технического обслуживания, ремонта и восстановления машин и электрооборудования изношенных деталей	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками технического обслуживания, ремонта и восстановления машин и электрооборудования изношенных деталей	Обучающийся свободно владеет навыками технического обслуживания, ремонта и восстановления машин и электрооборудования изношенных деталей
		Продвинутый	Б1.В.10-3.2	Обучающийся должен знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и электрооборудования	Обучающийся не знает основных положений использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо знает основные положения использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные положения использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные положения использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

			Б1.В.10-У.2	Обучающийся должен уметь: использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и электрооборудования	Обучающийся не умеет использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо умеет использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся умеет использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
			Б1.В.10-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо владеет навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования технологий	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования технологий	Обучающийся свободно владеет навыками использования типовых технологий технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования технологий

			Б1.В.ДВ.03.0 1-3.2	Обучающийся должен знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с требуемой степенью полноты и точности
			Б1.В.ДВ.03.0 1-У.2	Обучающийся должен уметь: решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования

			Б1.В.ДВ.03.0 1-Н.2	Обучающийся должен владеть: типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
			Б1.В.ДВ.03.0 2-3.2	Обучающийся должен знать: типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с незначительными ошибками и отдельными пробелами	Обучающийся знает типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с требуемой степенью полноты и точности



			Б1.В.ДВ.03.0 2-У.2	Обучающийся должен уметь: решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать инженерные задачи, связанные с техническим обслуживанием, ремонтом и восстановлением изношенных деталей машин и электрооборудования
			Б1.В.ДВ.03.0 2-Н.2	Обучающийся должен владеть: типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся не владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся слабо владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Обучающийся владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет типовыми технологиями технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования

			Б1.В.ДВ.05.0 1-3.2	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики
			Б1.В.ДВ.05.0 1-У.2	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся слабо умеет использовать решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся с незначительными ошибками умеет решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся хорошо умеет решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования
			Б1.В.ДВ.05.0 1-Н.2	Обучающийся должен владеть навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся слабо владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся свободно владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования

			Б1.В.ДВ.05.0 2-3.2	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические, нормативные и руководящие материалы по испытанию основных видов электрооборудования и средств автоматики
			Б1.В.ДВ.05.0 2-У.2	Обучающийся должен уметь решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся слабо умеет использовать решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся с незначительными ошибками умеет решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования	Обучающийся хорошо умеет решать инженерные задачи, связанные с испытанием основных видов электрооборудования
			Б1.В.ДВ.05.0 2-Н.2	Обучающийся должен владеть навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся слабо владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования	Обучающийся свободно владеет навыками испытаний основных видов электрооборудования

			Б2.В.01(У)-3.1	<p>Обучающийся должен знать устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин электрооборудования</p>	<p>Обучающейся не знает устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.</p>	<p>Обучающийся слабо знает устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.</p>	<p>Обучающейся знает с незначительными ошибками устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.</p>	<p>Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.</p>
--	--	--	----------------	--	---	--	---	--

			Б2.В.01(У)- У.1	Обучающийся должен уметь проводить измерение сопротивления изоляции обмоток и катушек	Обучающийся не умеет изменить устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.	Обучающийся слабо умеет применять устройства и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.	Обучающейся умеет с незначительными затруднениями применять устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.	Обучающейся умеет применять устройства и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.
--	--	--	--------------------	---	---	---	---	--

			Б2.В.01(У)- Н.1	Обучающийся должен владеть инструментальными приборами: микрометром, мегомметром	Обучающейся не знает устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.	Обучающийся слабо знает устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.	Обучающейся знает с незначительными ошибками устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности устройство и принцип действия основных электротехнических приборов и устройств, виды работ и их объем при ревизии электродвигателей перед их установкой на рабочее место, систему планового технического обслуживания и ремонта электротехнических установок, возможность реставрации некоторых частей электрических машин.
--	--	--	--------------------	--	--	---	--	---

			Б2.В.04(П) - 3.1	Обучающийся должен знать методические, нормативные и руководящие материалы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	Обучающийся с отдельными пробелами знает методические, нормативные и руководящие материалы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические, нормативные и руководящие материалы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования
			Б2.В.04(П) - У.1	Обучающийся должен уметь проводить оценку технического состояния электрооборудования	Обучающийся не умеет проводить инженерные расчеты, необходимые при обслуживании и ремонте электрооборудования	Обучающийся слабо умеет проводить инженерные расчеты, необходимые при обслуживании и ремонте электрооборудования	Обучающийся с незначительными ошибками умеет проводить инженерные расчеты, необходимые при обслуживании и ремонте электрооборудования	Обучающийся хорошо умеет проводить инженерные расчеты, необходимые при обслуживании и ремонте электрооборудования
			Б2.В.04(П) - Н.1	Обучающийся должен владеть навыками технического обслуживания и ремонта электрооборудования	Обучающийся не владеет навыками технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	Обучающийся слабо владеет навыками технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками технического обслуживания и ремонта электрооборудования.	Обучающийся свободно владеет навыками технического обслуживания и ремонта электрооборудования.

ПК-10	Способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Базовый	Б1.Б.11-З.1	Обучающийся должен знать: основные положения нормативной документации на выполнение монтажных и наладочных работ	Обучающийся не знает основные положения нормативной документации на выполнение монтажных и наладочных работ	Обучающийся слабо знает нормативную документацию на выполнение монтажных и наладочных работ	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает нормативную документацию на выполнение монтажных и наладочных работ	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности знает нормативную документацию на выполнение монтажных и наладочных работ
			Б1.Б.11-У.1	Обучающийся должен уметь: организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок	Обучающийся не умеет связно и последовательно излагать материал об организации монтажных, пусковых и наладочных работах технических средствах, машинах и установках	Обучающийся слабо умеет организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок	Обучающийся умеет организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок, а также связно и последовательно излагать представляемый материал
			Б1.Б.11-Н.1	Обучающийся должен владеть: современными методами монтажа, эксплуатации и ремонта технических средств	Обучающийся не владеет навыками современных методов монтажа, эксплуатации и ремонта технических средств	Обучающийся слабо владеет навыками современных методов монтажа, эксплуатации и ремонта технических средств	Обучающийся владеет навыками современных методов монтажа, эксплуатации и ремонта технических средств с незначительными затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками современных методов монтажа, эксплуатации и ремонта технических средств



			Б1.Б.11-3.2	Обучающийся должен знать инструменты, механизмы и средства для выполнения монтажных и наладочных работ	Обучающийся не знает инструменты, механизмы и средства для выполнения монтажных и наладочных работ	Обучающийся слабо знает наименования и технические характеристики инструментов, механизмов и средств для выполнения монтажных и наладочных работ	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает сведения о технических характеристиках механизмов и средствах для выполнения монтажных и наладочных работ	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности знает сведения о технических характеристиках механизмов и средствах для выполнения монтажных и наладочных работ
			Б1.Б.11-У.2	Обучающийся должен уметь выбирать рациональную технологию ремонта и оборудование для ремонта технических средств	Обучающийся не умеет правильно выбирать рациональную технологию ремонта и оборудование для ремонта технических средств	Обучающийся слабо умеет выбирать рациональную технологию ремонта и оборудование для ремонта технических средств	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями выбирать рациональную технологию ремонта и оборудование для ремонта технических средств	Обучающийся умеет правильно выбирать рациональную технологию ремонта и оборудование для ремонта технических средств, а также грамотно объяснить свой выбор
			Б1.Б.11-Н.2	Обучающийся должен владеть методами и типовыми технологиями обслуживания, диагностики и ремонта технических средств предприятий АПК	Обучающийся не владеет навыками методами и типовыми технологиями обслуживания, диагностики и ремонта технических средств	Обучающийся слабо владеет навыками методами и типовыми технологиями обслуживания, диагностики и ремонта технических средств	Обучающийся владеет навыками методами и типовыми технологиями обслуживания, диагностики и ремонта технических средств с небольшими затруднениями	Обучающийся свободно владеет навыками методами и типовыми технологиями обслуживания, диагностики и ремонта технических средств

		Продвинутый	Б1.В.06-3.1	Обучающийся должен знать: основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности
			Б1.В.06-У.1	Обучающийся должен уметь: решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся не умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся слабо умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве

			Б1.В.06-Н.1	Обучающийся должен владеть: навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся не владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся слабо владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся свободно владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах
			Б1.В.07-3.2	Обучающийся должен знать: основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности

			Б1.В.07-У.2	Обучающийся должен уметь: решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электро-технологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся не умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся слабо умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве
			Б1.В.07-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся не владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся слабо владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся свободно владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах

			Б1.В.ДВ.01.0 1-3.2	Обучающийся должен знать: основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности
			Б1.В.ДВ.01.0 1-У.2	Обучающийся должен уметь: решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся не умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся слабо умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве

			Б1.В.ДВ.01.0 1-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся не владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся слабо владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся свободно владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах
			Б1.В.ДВ.01.0 2-3.2	Обучающийся должен знать: основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся не знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся слабо знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными проблемами знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные технологии сельскохозяйственного производства, монтажа и наладки оборудования и использовать это в профессиональной деятельности

			Б1.В.ДВ.01.0 2-У.2	Обучающийся должен уметь: решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электро-технологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся не умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся слабо умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве	Обучающийся умеет решать технические задачи в области разработки и применения осветительных и электротехнологических установок в сельском хозяйстве
			Б1.В.ДВ.01.0 2-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся не владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся слабо владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах	Обучающийся свободно владеет навыками использования светотехнического и электротехнического оборудования в технологических процессах

			Б2.В.01(У)-3.2	<p>Обучающийся должен знать: содержание основных глав ПУЭ, ПТБ ЭЭП, СПиПов, буквенные и графические обозначения элементов электрических схем, несложные электрические схемы, их виды, построения, правила чтения, устройство и принцип действия коммутации, защиты, правила измерения основных электрических параметров, свойства электро-технических материалов и их применение</p>	<p>Обучающейся не знает содержание основных глав ПУЭ, ПТБ ЭЭП, СПиПов, буквенные и графические обозначения элементов электрических схем, несложные электрические схемы, их виды, построения, правила чтения, устройство и принцип действия коммутации, защиты, правила измерения основных электрических параметров, свойства электротехнических материалов и их применение</p>	<p>Обучающийся слабо знает содержание основных глав ПУЭ, ПТБ ЭЭП, СПиПов, буквенные и графические обозначения элементов электрических схем, несложные электрические схемы, их виды, построения, правила чтения, устройство и принцип действия коммутации, защиты, правила измерения основных электрических параметров, свойства электротехнических материалов и их применение</p>	<p>Обучающейся знает с незначительными ошибками содержание основных глав ПУЭ, ПТБ ЭЭП, СПиПов, буквенные и графические обозначения элементов электрических схем, несложные электрические схемы, их виды, построения, правила чтения, устройство и принцип действия коммутации, защиты, правила измерения основных электрических параметров, свойства электро-технических материалов и их применение</p>	<p>Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности содержание основных глав ПУЭ, ПТБ ЭЭП, СПиПов, буквенные и графические обозначения элементов электрических схем, несложные электрические схемы, их виды, построения, правила чтения, устройство и принцип действия коммутации, защиты, правила измерения основных электрических параметров, свойства электро-технических материалов и их применение</p>
--	--	--	----------------	--	--	---	---	--



			Б2.В.01(У)-У2	Обучающийся должен уметь пользоваться инструментом электромонтажника, измерительными приборами, паяльными принадлежностями, составлять несложные электрические схемы, читать их и собирать, подключать приборы учета электрической энергии	Обучающийся не умеет пользоваться инструментом электромонтажника, измерительными приборами, паяльными принадлежностями, составлять несложные электрические схемы, читать их и собирать, подключать приборы учета электрической энергии	Обучающийся слабо умеет пользоваться инструментом электромонтажника, измерительными приборами, паяльными принадлежностями, составлять несложные электрические схемы, читать их и собирать, подключать приборы учета электрической энергии	Обучающейся умеет с незначительными затруднениями пользоваться инструментом электромонтажника, измерительными приборами, паяльными принадлежностями, составлять несложные электрические схемы, читать их и собирать, подключать приборы учета электрической энергии	Обучающейся умеет пользоваться инструментом электромонтажника, измерительными приборами, паяльными принадлежностями, составлять несложные электрические схемы, читать их и собирать, подключать приборы учета электрической энергии
			Б2.В.01(У)-Н2	Обучающийся должен владеть приемами безопасного выполнения электромонтажных, сборочных и наладочных работ	Обучающийся не владеет приемами безопасного выполнения электромонтажных, сборочных и наладочных работ	Обучающийся слабо владеет приемами безопасного выполнения электромонтажных, сборочных и наладочных работ	Обучающийся владеет приемами безопасного выполнения электромонтажных, сборочных и наладочных работ	Обучающийся свободно владеет приемами безопасного выполнения электромонтажных, сборочных и наладочных работ

			Б2.В.03(П) - 3.1	<p>Обучающийся должен знать устройство, принцип действия, области применения электротехнических устройств (в том числе электроинструмента); свойства и область применения электроизоляционных материалов</p>	<p>Обучающийся не знает устройство, принцип действия, области применения электротехнических устройств (в том числе электроинструмента); свойства и область применения электроизоляционных материалов; технологию и основы организации проведения электромонтажных работ; правила составления и чтения электрических схем</p>	<p>Обучающийся слабо знает устройство, принцип действия, области применения электротехнических устройств (в том числе электроинструмента); свойства и область применения электроизоляционных материалов; технологию и основы организации проведения электромонтажных работ; правила составления и чтения электрических схем</p>	<p>Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает устройство, принцип действия, области применения электротехнических устройств (в том числе электроинструмента); свойства и область применения электроизоляционных материалов; технологию и основы организации проведения электромонтажных работ; правила составления и чтения электрических схем</p>	<p>Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает устройство, принцип действия, области применения электротехнических устройств (в том числе электроинструмента); свойства и область применения электроизоляционных материалов; технологию и основы организации проведения электромонтажных работ; правила составления и чтения электрических схем</p>
--	--	--	------------------	--	--	---	---	---

			<p>Б2.В.03(П) - У.1</p>	<p>Обучающийся должен уметь использовать ручной инструмент (в том числе и электрический) для установки и крепления электроприборов, оборудования и проводок; оформлять первичную документацию сопровождающую деятельность электротехнического подразделения (заявки, требования, наряды и т.д.); применять теоретические знания, нормы и правила ПУЭ, другой нормативной документации при организации и проведении электромонтажных работ, ремонта и эксплуатации электроустановок</p>	<p>Обучающийся не умеет использовать ручной инструмент (в том числе и электрический) для установки и крепления электроприборов, оборудования и проводок; оформлять первичную документацию сопровождающую деятельность электротехнического подразделения (заявки, требования, наряды и т.д.); применять теоретические знания, нормы и правила ПУЭ, другой нормативной документации при организации и проведении электромонтажных работ, ремонта и эксплуатации электроустановок</p>	<p>Обучающийся слабо умеет использовать ручной инструмент (в том числе и электрический) для установки и крепления электроприборов, оборудования и проводок; оформлять первичную документацию сопровождающую деятельность электротехнического подразделения (заявки, требования, наряды и т.д.); применять теоретические знания, нормы и правила ПУЭ, другой нормативной документации при организации и проведении электромонтажных работ, ремонта и эксплуатации электроустановок</p>	<p>Обучающийся умеет использовать ручной инструмент (в том числе и электрический) для установки и крепления электроприборов, оборудования и проводок; оформлять первичную документацию сопровождающую деятельность электротехнического подразделения (заявки, требования, наряды и т.д.); применять теоретические знания, нормы и правила ПУЭ, другой нормативной документации при организации и проведении электромонтажных работ, ремонта и эксплуатации электроустановок с незначительными затруднениями</p>	<p>Обучающийся умеет использовать ручной инструмент (в том числе и электрический) для установки и крепления электроприборов, оборудования и проводок; оформлять первичную документацию сопровождающую деятельность электротехнического подразделения (заявки, требования, наряды и т.д.); применять теоретические знания, нормы и правила ПУЭ, другой нормативной документации при организации и проведении электромонтажных работ, ремонта и эксплуатации электроустановок</p>
--	--	--	-------------------------	--	--	---	---	---

			Б2.В.03(П) – Н.1	Обучающийся должен владеть уровнем практических навыков монтажа, знанием электрооборудования в объеме 3 разряда электромонтажника	Обучающийся не владеет уровнем практических навыков монтажа, знанием электрооборудования в объеме 3 разряда электромонтажника	Обучающийся слабо владеет уровнем практических навыков монтажа, знанием электрооборудования в объеме 3 разряда электромонтажника	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями уровнем практических навыков монтажа, знанием электрооборудования в объеме 3 разряда электромонтажника	Обучающийся свободно владеет уровнем практических навыков монтажа, знанием электрооборудования в объеме 3 разряда электромонтажника
			Б2.В.04(П) - 3.2	Обучающийся должен знать: методические, нормативные и руководящие материалы по наладке электрооборудования и поддержанию режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся не знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке электрооборудования и поддержанию режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся слабо знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке электрооборудования и поддержанию режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся с отдельными пробелами знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке электрооборудования и поддержанию режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методические, нормативные и руководящие материалы по наладке электрооборудования и поддержанию режимов работы электрифицированных технологических процессов

			Б2.В.04(П) - У.2	Обучающийся должен уметь проводить подготовку электрооборудования к эксплуатации	Обучающийся не умеет решать инженерные задачи, связанные с наладкой электрооборудования и поддержанием режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся слабо умеет проводить подготовку электрооборудования к эксплуатации	Обучающийся с незначительными ошибками умеет проводить подготовку электрооборудования к эксплуатации	Обучающийся хорошо умеет проводить подготовку электрооборудования к эксплуатации
			Б2.В.04(П) - Н.2	Обучающийся должен владеть навыками наладки электрооборудования и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся не владеет навыками наладки электрооборудования и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся слабо владеет навыками наладки электрооборудования и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками наладки электрооборудования и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов	Обучающийся свободно владеет навыками наладки электрооборудования и поддержания режимов работы электрифицированных технологических процессов

			Б2.В.04(П) - У.3	Обучающийся должен уметь планировать и проводить техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования	Обучающийся не умеет планировать и проводить техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования	Обучающийся слабо умеет планировать и проводить техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования	Обучающийся с незначительными ошибками умеет планировать и проводить техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования	Обучающийся хорошо умеет планировать и проводить техническое обслуживание и текущий ремонт электрооборудования
ПК-11	Способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Базовый	Б1.Б.09-3.3	Обучающийся должен знать: нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов; средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся не знает нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов; средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся слабо знает нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов; средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов; средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов; средства контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции

			Б1.Б.09-У.3	Обучающийся должен уметь: применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся не умеет применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся слабо умеет применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся умеет с не большими затруднениями применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся умеет применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов
			Б2.В.04(П) - Н.3	Обучающийся должен владеть навыками: проведения измерений для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся не владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся слабо владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся свободно владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов
		Продвинутый	Б2.В.04(П) - 3.3	Обучающийся должен знать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся не знает технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся слабо знает технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции

			Б2.В.04(П) - У.3	Обучающийся должен уметь использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся не умеет использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся слабо умеет использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся умеет использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
			Б2.В.04(П) - Н.3	Обучающийся должен владеть навыками определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся не владеет навыками определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся слабо владеет навыками определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками определения параметров технологических процессов и качества продукции	Обучающийся свободно владеет навыками определения параметров технологических процессов и качества продукции

ПК-12	Способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Базовый	Б1.Б.10 – 3.1	Обучающийся должен знать: способы организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся не знает основные способы организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся слабо знает основные способы организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные способы организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные способы организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда
-------	---	---------	---------------	--	--	---	---	---



			Б1.Б.10 – У.1	Обучающийся должен уметь: использовать способности организации работы исполнителей, применять методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся не умеет использовать основные способности организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся слабо умеет использовать основные способности организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать основные способности организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся умеет использовать основные способы организации работы исполнителей, методы поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда
			Б1.Б.10 – Н.1	Обучающийся должен владеть: способами организации работы исполнителей, методами поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся не владеет основными способами организации работы исполнителей, методами поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся слабо владеет основными способами организации работы исполнителей, методами поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет основными способами организации работы исполнителей, методами поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся свободно владеет основными способами организации работы исполнителей, методами поиска и принятия решения в области организации и нормирования труда

		Продвинутый	Б1.В.14-З.1	Обучающийся должен знать: состав и структуру трудовых ресурсов предприятия; показатели производительности труда предприятия	Обучающийся не знает состав и структуру трудовых ресурсов предприятия; показатели производительности труда предприятия.	Обучающийся слабо знает состав и структуру трудовых ресурсов предприятия; показатели производительности труда предприятия.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает состав и структуру трудовых ресурсов предприятия; показатели производительности труда предприятия.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает состав и структуру трудовых ресурсов предприятия; показатели производительности труда предприятия.
	Б1.В.14-У.1		Обучающийся должен уметь: принимать решения в области организации и нормирования труда	Обучающийся не умеет принимать решения в области организации и нормирования труда.	Обучающийся слабо умеет принимать решения в области организации и нормирования труда.	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями принимать решения в области организации и нормирования труда.	Обучающийся умеет принимать решения в области организации и нормирования труда.	
	Б1.В.14-Н.1		Обучающийся должен владеть: методикой расчета показателей производительности труда	Обучающийся не владеет методикой расчета показателей производительности труда.	Обучающийся слабо владеет методикой расчета показателей производительности труда.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методикой расчета показателей производительности труда.	Обучающийся свободно владеет методикой расчета показателей производительности труда.	

			ФТД.В.01-3.2	Обучающийся должен знать: трудовые права и обязанности работников и студентов ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, основные понятия трудовой дисциплины	Обучающийся не знает трудовые права и обязанности работников и студентов ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, основные понятия трудовой дисциплины	Обучающийся слабо знает трудовые права и обязанности работников и студентов ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, основные понятия трудовой дисциплины	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает трудовые права и обязанности работников и студентов ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, основные понятия трудовой дисциплины	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает трудовые права и обязанности работников и студентов ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, основные понятия трудовой дисциплины
			ФТД.В.01-У.2	Обучающийся должен уметь: дробить крупные трудовые задачи, разрабатывать календарные графики выполнения трудовых задач	Обучающийся не умеет дробить крупные трудовые задачи, разрабатывать календарные графики выполнения трудовых задач	Обучающийся слабо умеет дробить крупные трудовые задачи, разрабатывать календарные графики выполнения трудовых задач	Обучающийся умеет дробить крупные трудовые задачи, разрабатывать календарные графики выполнения трудовых задач с незначительными затруднениями	Обучающийся умеет дробить крупные трудовые задачи, разрабатывать календарные графики выполнения трудовых задач
			ФТД.В.01-Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками оценки трудовых затрат на выполнение трудовых операций	Обучающийся не владеет навыками оценки трудовых затрат на выполнение трудовых операций	Обучающийся слабо владеет навыками оценки трудовых затрат на выполнение трудовых операций	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками оценки трудовых затрат на выполнение трудовых операций	Обучающийся свободно владеет навыками оценки трудовых затрат на выполнение трудовых операций

ПК-13	Способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Базовый	Б1.Б.09-З.4	Обучающийся должен знать: методы контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся не знает методы контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся слабо знает методы контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы контроля качества продукции, организацию и технологию стандартизации и сертификации продукции
			Б1.Б.09-У.4	Обучающийся должен уметь: применять систему обеспечения качества на предприятии	Обучающийся не умеет применять систему обеспечения качества на предприятии	Обучающийся слабо умеет применять систему обеспечения качества на предприятии	Обучающийся умеет с не большими затруднениями применять систему обеспечения качества на предприятии	Обучающийся умеет применять систему обеспечения качества на предприятии
			Б1.Б.09-Н.4	Обучающийся должен владеть: выбором показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся не владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся слабо владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов	Обучающийся свободно владеет навыками выбора показателей качества для контроля качества продукции и технологических процессов

			Б2.В.04(П) - 3.4	Обучающийся должен знать технологический процесс производства, распределения и получения энергии	Обучающийся не знает технологический процесс производства, распределения и получения энергии	Обучающийся слабо знает технологический процесс производства, распределения и получения энергии	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает технологический процесс производства, распределения и получения энергии	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает технологический процесс производства, распределения и получения энергии
			Б2.В.04(П) - У.4	Обучающийся должен уметь анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся не умеет анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся слабо умеет анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся с незначительными ошибками умеет анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся умеет анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
			Б2.В.04(П) - Н.4	Обучающийся должен владеть способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся не владеет способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся слабо владеет способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся свободно владеет с небольшими затруднениями способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Обучающийся свободно владеет способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

ПК-14	Способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Базовый	Б1.Б.21 – 3.2	Обучающийся должен знать: основные производственные ресурсы и элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся не знает основные производственные ресурсы и элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо знает основные производственные ресурсы и элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные производственные ресурсы и элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные производственные ресурсы и элементы экономического анализа для решения профессиональных задач
			Б1.Б.21 – У.2	Обучающийся должен уметь: использовать элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся не умеет использовать элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся слабо умеет использовать элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать элементы экономического анализа для решения профессиональных задач	Обучающийся умеет использовать элементы экономического анализа для решения профессиональных задач
			Б1.Б.21 – Н.2	Обучающийся должен владеть: навыками применения экономического анализа для стоимостной оценки основных производственных ресурсов	Обучающийся не владеет навыками применения экономического анализа для стоимостной оценки основных производственных ресурсов	Обучающийся слабо владеет навыками применения экономического анализа для стоимостной оценки основных производственных ресурсов	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет навыками применения экономического анализа для стоимостной оценки основных производственных ресурсов	Обучающийся свободно владеет навыками применения экономического анализа для стоимостной оценки основных производственных ресурсов

		Продвинутый	Б1.В.17-3.3	Обучающийся должен знать: основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся не знает основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся слабо знает основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает основные элементы экономического анализа в практической деятельности
	Б1.В.17-У.3		Обучающийся должен уметь: применять основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся не умеет применять основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся слабо умеет применять основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся умеет применять основные элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся умеет применять основные элементы экономического анализа в практической деятельности	
	Б1.В.17-Н.3		Обучающийся должен владеть: способностями проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся не владеет способностями проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся слабо владеет способностями проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет способностями проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Обучающийся свободно владеет способностями проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	

ПК-15	Готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Базовый	Б1.Б.10 – 3.2	Обучающийся должен знать: методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся не знает основные методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся слабо знает основные методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия
			Б1.Б.10 – У.2	Обучающийся должен уметь: использовать методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся не умеет использовать основные методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся слабо умеет использовать основные методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся с незначительными ошибками умеет использовать методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся умеет использовать методы и приемы систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия



			Б1.Б.10 – Н.2	Обучающийся должен владеть: методами и приемами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся не владеет основными методами и приемами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся слабо владеет основными методами и приемами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методами и приемами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся свободно владеет методами и приемами систематизации и обобщения информации по формированию и использованию ресурсов предприятия
		Продвинутый	Б.1.В.14-3.2	Обучающийся должен знать: понятие и виды ресурсов предприятия, их состав и структуру; показатели эффективности использования ресурсов предприятия	Обучающийся не знает понятие и виды ресурсов предприятия, их состав и структуру; показатели эффективности использования ресурсов предприятия	Обучающийся слабо знает понятие и виды ресурсов предприятия, их состав и структуру; показатели эффективности использования ресурсов предприятия	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает понятие и виды ресурсов предприятия, их состав и структуру; показатели эффективности использования ресурсов предприятия	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает понятие и виды ресурсов предприятия, их состав и структуру; показатели эффективности использования ресурсов предприятия

			Б.1.В.14-У.2	Обучающийся должен уметь: систематизировать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Обучающийся не умеет систематизировать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.	Обучающийся слабо умеет систематизировать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями принимать систематизировать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.	Обучающийся умеет систематизировать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.
			Б.1.В.14-Н.2	Обучающийся должен владеть: методикой расчета показателей эффективности использования ресурсов предприятия	Обучающийся не владеет методикой расчета показателей эффективности использования ресурсов предприятия.	Обучающийся слабо владеет методикой расчета показателей эффективности использования ресурсов предприятия.	Обучающийся с небольшими затруднениями владеет методикой расчета показателей эффективности использования ресурсов предприятия.	Обучающийся свободно владеет методикой расчета показателей эффективности использования ресурсов предприятия.

## 5. Формы, объем и сроки выполнения государственной итоговой аттестации

ГИА относится к базовой части Блока 3 (БЗ.Б.01) основной профессиональной образовательной программы высшего образования, которая проводится после завершения освоения Блоков 1 и 2 ОПОП ВО и завершается присвоением выпускнику квалификации бакалавра по направлению 35.03.06 – Агроинженерия (уровень бакалавриата), профиль – Электрооборудование и электротехнологии.

Государственное(ые) аттестационное(ые) испытание(я) предназначено(ы) для определения общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускника, определяющих его подготовленность к решению профессиональных задач, установленных федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, способствующих его устойчивости на рынке труда и продолжению образования в магистратуре (или аспирантуре).

ГИА обучающихся проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы (ВКР).

Трудоемкость ГИА

Виды работ	Количество недель	Трудоемкость	
		ЗЕТ	часов
Выполнение выпускной квалификационной работы	5	7,5	270
Защита выпускной квалификационной работы	1	1,5	54
<b>Всего</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>324</b>
<b>Вид итогового контроля</b>	<b>Защита ВКР</b>		

ГИА проводится на 4 курсе, в 8 семестре, после прохождения обучающимися преддипломной практики, в соответствии с календарным учебным графиком.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план по ОПОП ВО.

## 6. Организация работы государственной экзаменационной комиссии

Для проведения государственной итоговой аттестации в ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (далее Университет, организация) создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК), которая состоит из председателя, секретаря и членов комиссии.

Государственная экзаменационная комиссия действует в течение календарного года.

Председатель ГЭК утверждается до 31 декабря, предшествующего году проведения ГИА Министерством сельского хозяйства РФ по представлению Университета. Председатель ГИА утверждается из числа лиц, не работающих в Университете, имеющих ученую степень доктора наук и (или) ученое звание профессора либо являющихся ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности.

Председатель организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к обучающимся при проведении ГИА.

Состав ГЭК утверждается приказом ректора Университета не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав ГЭК включаются не менее 5 человек, из которых не менее 50 процентов являются ведущими специалистами – представителями работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности, остальные – лицами, относящимися к профессорско-преподавательскому составу Университета и (или) иных организаций, и (или) научными работниками Университета и (или) иных организаций, имеющими ученое звание и (или) ученую степень.

На период проведения ГИА для обеспечения работы ГЭК из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу, научных работников или административных работников Университета председателем ГЭК назначается ее секретарь. Секретарь ГЭК не является ее членом. Секретарь ГЭК ведет протоколы ее заседаний, представляет необходимые материалы в апелляционную комиссию.

Основной формой деятельности комиссий являются заседания. Заседание комиссии правомочно, если в ней участвуют не менее двух третей от числа членов комиссии. Заседания комиссий проводятся председателями комиссий. Решения комиссий принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые комиссией, оформляются протоколами. В протоколе заседания ГЭК по приему государственного аттестационного испытания отражаются перечень заданных обучающемуся вопросов и характеристика ответов на них, мнения членов ГЭК о выявленном в ходе государственного аттестационного испытания уровне подготовленности обучающегося к решению профессиональных задач, а также о выявленных недостатках в теоретической и практической подготовке обучающегося.

Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем. Протокол заседания ГЭК также подписывается секретарем государственной экзаменационной комиссии.

Протоколы заседаний ГЭК сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Не допускается взимание платы с обучающихся за прохождение государственной итоговой аттестации.

## **7. Порядок подготовки к государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации, включая требования к выпускной квалификационной работе и порядку ее выполнения, критерии оценки защиты ВКР, утвержденные Университетом, а также порядок подачи и рассмотрения апелляций доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала государственной итоговой аттестации.

Не позднее, чем за 30 календарных дней до дня проведения первого государственного аттестационного испытания Университет утверждает распорядительным актом расписание государственных аттестационных испытаний (далее - расписание), в котором указываются даты, время и место проведения государственных аттестационных испытаний и предэкзаменационных консультаций, и доводит расписание до сведения обучающегося, членов государственных экзаменационных комиссий и апелляционных комиссий, секретарей государственных экзаменационных комиссий, руководителей выпускных квалификационных работ.

## **8. Порядок подготовки и процедура защиты выпускной квалификационной работы**

### **8.1. Выполнение выпускной квалификационной работы**

Распорядительным актом Университета утверждается перечень тем ВКР, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее чем за 6 месяцев до даты начала ГИА.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся, выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) разрешается подготовка и защита выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае

обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

Для подготовки выпускной квалификационной работы за обучающимся (несколькими обучающимися, выполняющими выпускную квалификационную работу совместно) приказом ректора закрепляется выбранная обучающимся тема и руководитель ВКР из числа работников организации и при необходимости консультант (консультанты).

Подготовка ВКР обучающимися осуществляется по утвержденному календарному учебному графику. Заведующие выпускающими кафедрами и деканы несут персональную ответственность за соблюдение установленных сроков и качество подготовки к защите выполняемых по кафедре ВКР.

В течение двух недель после подписания ректором приказа о закреплении за обучающимися тем и назначении руководителей ВКР, и при необходимости консультантов, последние совместно с обучающимися разрабатывают, уточняют, согласовывают и оформляют задание на выполнение ВКР.

Задание на выполнение ВКР является основанием для разработки руководителем ВКР и обучающимся календарного план-графика подготовки ВКР. Календарный план-график ВКР должен быть составлен в течение одной недели после получения задания на ВКР в двух экземплярах и утвержден заведующим выпускающей кафедрой. Один экземпляр находится у обучающегося, второй - у руководителя ВКР.

При разработке комплексной ВКР каждый обучающийся выполняет свою часть согласно полученному заданию, при этом объем текстового и графического материала с учетом общей части должен быть не менее указанного. Общая часть ВКР (текстовый и графический материал) распределяется между исполнителями.

В отдельных случаях допускается по комплексной ВКР выполнить единую пояснительную записку с указанием авторства конкретных разделов, но с соблюдением вышеприведенных требований к объему, приходящемуся на одного обучающегося.

### **Требования к выпускной квалификационной работе.**

Структурными элементами ВКР являются:

- пояснительная записка;
- демонстрационный материал (комплект слайдов);

Пояснительная записка выполняется в виде тома формата А4 по ГОСТ 2.301, объёмом 40 - 60 страниц (без учёта приложений). Материал пояснительной записки следует располагать согласно требованиям СТП ЮУрГАУ 2-2017, в такой последовательности:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- ведомость ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

Объем демонстрационного материала: 8 - 12 слайдов с представлением на защите в форме мультимедийной презентации.

При разработке комплексной ВКР каждый обучающийся выполняет свою часть согласно полученному заданию, при этом объем текстового и демонстрационного материала с учетом

общей части должен быть не менее указанного в п.5.2, 5.3. Общая часть выпускной квалификационной работы (текстовый и демонстрационный материал) распределяется между исполнителями равными долями.

В отдельных случаях допускается по комплексной ВКР выполнить единую пояснительную записку с указанием авторства конкретных разделов, но с соблюдением вышеприведенных требований по объему, приходящемуся на одного обучающегося.

Требования к содержанию и оформлению пояснительной записки и демонстрационного материала ВКР представлены в Положении о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе, а так же в Требованиях к ВКР бакалавра по техническим направлениям подготовки и порядке ее выполнения (для направлений подготовки № ЮУрГАУ – ИАИ-Т-10-02/01-18.

### **Руководство, контроль и помощь обучающимся в подготовке ВКР**

Основными обязанностями выпускающей кафедры по руководству ВКР выпускников являются:

- разработка тематики ВКР;
- организация (совместно с деканатом) выбора обучающимися тем ВКР;
- подбор, распределение и утверждение руководителей ВКР;
- оперативное руководство, контроль, консультирование и помощь обучающимся в процессе подготовки ВКР;
- оформление допуска выпускника к защите ВКР.

В течение всего периода подготовки и написания ВКР обучающийся должен систематически встречаться со своим руководителем. Встречи проводятся в соответствии с примерным графиком: вначале не реже трех раз в месяц, а в дальнейшем чаще - по мере подготовки отдельных структурных частей ВКР и возникновения существенных вопросов.

Обязанности руководителей ВКР включают:

- разработку задания обучающимся на выполнение ВКР;
- оказание обучающимся помощи в составлении календарного плана-графика ВКР, а также в подборе необходимой литературы;
- консультирование выпускника по подбору фактического материала, методикам его обобщения, систематизации, обработки и включения в ВКР;
- проведение регулярных встреч и собеседований с обучающимся в ходе подготовки и написания ВКР, оказание ему необходимой организационной и методической помощи;
- контроль над выполнением календарного плана-графика подготовки ВКР;
- проверку качества представленной работы в целом и составление отзыва.

### **8.2. Порядок подготовки к защите выпускной квалификационной работы**

После завершения выполнения обучающимся ВКР оценка качества проводится в пять этапов, в следующем порядке:

На первом этапе экспертизы руководителем оцениваются: соответствие ВКР заданию на ее выполнение, грамотность расчетов и заложенных решений, правильность оформления пояснительной записки и слайдов, подготовка доклада на заседание государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) и общее отношение обучающегося к работе.

Первичная оценка подготовленности выпускника к присвоению квалификации бакалавра дается в письменном отзыве руководителя

Отзыв руководителя должен содержать:

- оценку квалификации и творческого потенциала выпускника. Рекомендуемые составляющие: объем имеющихся знаний, умение пользоваться этими знаниями, творческие способности, умение работать с научно-технической литературой;
- характеристику деловых качеств выпускника. Рекомендуемые составляющие: дисциплинированность, аккуратность, исполнительность, собранность, целеустремленность, требовательность к себе, способность к самостоятельной работе, инициативность;
- оценку роста квалификации выпускника в процессе выполнения ВКР;
- заключение о соответствии подготовленности обучающегося принятым требованиям и возможности присвоения квалификации бакалавра.

В случае выполнения ВКР несколькими обучающимися руководитель ВКР представляет отзыв об их совместной работе в период подготовки ВКР.

ВКР проверяется на объем заимствования, согласно локально-нормативного акта ЮУрГАУ-ИАИ -Т-10-04/01-18 Положение о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе (проекте). Проверка ВКР на объем заимствования в системе «Антиплагиат.ВУЗ», которая осуществляется на выпускающей кафедре. Организует и контролирует работу с системой «Антиплагиат.ВУЗ» председатель методической комиссии факультета.

Порядок проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования:

- автор ВКР должен подготовить электронный вариант ВКР к проверке в виде единого текстового файла в формате doc. или docx., идентичный представленному к защите в ГАК;
- в случае неоднократных предварительных проверок название файла не должно меняться, иначе при последующих проверках может быть получен отрицательный результат;
- название файла с текстом ВКР должно содержать фамилию, инициалы, номер учебной группы и год защиты автора;
- загружает и проверяет файл в системе «Антиплагиат.ВУЗ» ответственное лицо, назначенное приказом или распоряжением по выпускающей кафедре или факультету;
- принимает электронную версию ВКР для публикации в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, ответственное лицо, назначенное приказом или распоряжением по выпускающей кафедре или факультету;
- при получении итогового отчета по результатам проверки, заведующий выпускающей кафедрой выдает справку о допуске выпускника к защите ВКР установленной формы;
- к защите допускается обучающийся, имеющий в своей работе не менее 50% уникальности текста. В случае, если уникальность текста составляет менее 50 %, решение о допуске к защите ВКР принимается выпускающей кафедрой и оформляется протоколом.
- справка и отчет о проверке в системе «Антиплагиат.ВУЗ» предоставляются в деканат до защиты ВКР. Данные документы вкладываются в личное дело обучающегося.

На втором этапе нормоконтролером проверяется оформление пояснительной записки и слайдов.

При проведении нормоконтроля рекомендуется руководствоваться требованиями СТП ЮУрГАУ 2-2017, государственными стандартами.

При нормоконтроле пояснительной записки следует обращать внимание на соответствие стандартам: формата страниц, оформления титульного листа, задания на выпускную квалификационную работу, ведомости работы, реферата, содержания, введения, таблиц, рисунков, схем, ссылок на литературу, списка использованной литературы, приложений и др.

При нормоконтроле демонстрационного материала проводится проверка соответствия стандартам: графиков, таблиц, схем, заполнения основной надписи и т.д.

На третьем этапе заведующий выпускающей кафедрой проверяет готовность ВКР к защите.

Решение о готовности ВКР к защите удостоверяется подписью заведующего кафедрой на титульном листе и в основных надписях чертежей.

На четвертом этапе декан факультета на основании документов о завершении обучения студента и имеющихся подписей руководителя, нормоконтролера и заведующего кафедрой принимает решение о допуске обучающегося к защите ВКР.

Допуск ВКР к защите удостоверяется подписью декана на титульном листе.

На пятом этапе ГЭК проводит комплексную оценку уровня подготовки обучающегося к профессиональной деятельности.

Защита ВКР включает в себя доклад обучающегося, ответы на вопросы членов ГЭК, зачитывание полного текста отзыва руководителя и закрытое обсуждение защиты.

Доклад должен быть рассчитан на 8-10 минут. Выпускник должен обосновать актуальность темы, раскрыть основные технологические и технические решения, показать их технико-экономическую эффективность.

После доклада члены ГЭК задают вопросы по существу проектных решений. Вопросы, не связанные с содержанием работы и не вытекающие из существа проектных решений, задавать не рекомендуется.

Каждый член ГЭК выставляет выпускнику среднюю оценку, комплексно учитывающую качество доклада, выпускной квалификационной работы (ее содержание и оформление), полностью и правильность ответов на вопросы, общий уровень подготовки обучающегося. Оценка ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. Решающим является мнение председателя ГЭК.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день, после оформления протоколов, председателем государственной экзаменационной комиссии.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Выпускная квалификационная работа, отзыв передаются в государственную экзаменационную комиссию не позднее, чем за 2 календарных дня до дня защиты ВКР.

### **8.3. Процедура защиты выпускной квалификационной работы**

К защите каждый выпускник должен разработать тезисы своего доклада. Защита ВКР происходит на открытом заседании ГЭК. При защите имеют право присутствовать руководитель ВКР, педагогические работники, студенты факультета и другие лица.

Обучающимся и лицам, привлекаемым к государственной итоговой аттестации, во время ее проведения запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

На одно заседание комиссии выносятся для защиты не более десяти-двенадцати ВКР по направлению (профилю) подготовки или до восьми ВКР по специальности. Для защиты одной ВКР отводится до 30 минут, включая до 10 минут на доклад выпускника.

Устанавливается следующий порядок защиты ВКР:

- 1) Приглашение секретарем ГЭК выпускника на защиту;
- 2) Объявление защиты с указанием фамилии, имени, отчества выпускника и темы ВКР - председатель (или ответственный член) ГЭК;
- 3) Характеристика выпускника (направление, профиль, кафедра, руководитель, наличие документации, иная информация) - секретарь комиссии;
- 4) Доклад выпускника:
  - цель и основные задачи ВКР;
  - актуальность (с обоснованием) темы ВКР;
  - предмет, объект и задачи исследования (*если ВКР имеет научно-исследовательский характер*);
  - краткое содержание теоретических вопросов и результатов анализа;
  - основные выводы и практические рекомендации;
  - заключение;



- 5) Ответы обучающегося на вопросы членов комиссии (и аудитории);
- 6) Оглашение отзыва руководителя ВКР - секретарь комиссии;
- 7) Обсуждение работы членами комиссии и присутствующими на заседании;
- 8) Завершение защиты — ответы обучающегося на замечания выступивших оппонентов.

При защите ВКР вместо плакатов (или наряду с ними) разрешается использовать слайды, фотографии, видеоматериалы с применением средств мультимедиа. Заявка на предоставление и использование необходимых технических средств в день защиты ВКР подается выпускником после оформления допуска к защите. Сопровождение и эксплуатация технических средств осуществляется сотрудниками по сценарию и указаниям выпускника.

Каждый член ГЭК выставляет выпускнику среднюю оценку, комплексно учитывающую качество доклада, ВКР (её содержание и оформление), полноту и правильность ответов на вопросы, общий уровень подготовки обучающегося. Оценка ГЭК определяется как среднее арифметическое из оценок членов ГЭК. При равном числе голосов или в спорных случаях решающим является мнение председателя ГЭК.

Секретарь комиссии заносит оценку защиты ВКР в зачетную книжку студента, на титульном листе ВКР отмечает номер протокола и дата защиты.

Результаты защиты ВКР объявляются обучающимся в тот же день, после оформления протоколов, председателем государственной экзаменационной комиссии.

Успешное прохождение государственной итоговой аттестации является основанием для выдачи обучающемуся документа о высшем образовании и о квалификации образца, установленного Министерством образования и науки Российской Федерации.

Общие итоги защиты всех ВКР подводятся председателем Государственной экзаменационной комиссии и в последующем обсуждаются на Ученом совете факультета и на кафедрах. Выполненные и защищенные ВКР со всеми сопроводительными материалами (акты о внедрении, плакаты, дискеты, слайды и пр.) являются собственностью Университета и хранятся в архиве. Выдача защищенных ВКР отдельным лицам или организациям для ознакомления (или иных целей) допускается только с разрешения ректора.

Обучающиеся, выполнившие ВКР, но получившие при защите оценку «неудовлетворительно», имеют право на повторную защиту. В этом случае государственная экзаменационная комиссия может признать целесообразным повторную защиту обучающегося той же темы ВКР, либо вынести решение о закреплении за ним новой темы выпускной квалификационной работы и определить срок повторной защиты, но не ранее, чем через год. Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» при защите ВКР, выдается справка об обучении установленного образца. В соответствии с решением государственной экзаменационной комиссии после успешной защиты обучающимся ВКР выдается диплом.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по уважительной причине (временная нетрудоспособность, исполнение общественных или государственных обязанностей, вызов в суд, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия или другие уважительные причины) вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. В данном случае обучающийся должен представить в Университет документ, подтверждающий причину его отсутствия.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА в связи с неявкой по неуважительной причине, или в связи с получением оценки «неудовлетворительно» отчисляются из Университета с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению ОПОП ВО и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее ГИА, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через год и не позднее чем через пять лет после срока проведения ГИА, которая не пройдена обучающимся.

Для повторного прохождения ГИА указанное лицо по заявлению восстанавливается в Университете на период времени, установленной Университетом, но не менее периода времени, предусмотренный календарным учебным графиком для ГИА по данной ОПОП ВО.

При повторном прохождении ГИА по желанию обучающегося решением Университета ему может быть установлена иная тема ВКР.

#### **8.4. Порядок размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе**

Тексты ВКР размещаются в электронно-библиотечной системе университета.

Целью размещения выпускных квалификационных работ в электронно-библиотечной системе Университета является повышение качества образования обучающихся.

Допуск обучающихся к защите выпускной квалификационной работы осуществляется с учётом размещения текста выпускной квалификационной работы в электронно-библиотечной системе (ЭБС) Университета и проверки содержания ВКР на объём заимствований.

Доступ к полным текстам выпускных квалификационных работ должен быть обеспечен в соответствии с действующим законодательством, с учётом изъятия сведений любого характера (производственных, технических, экономических, организационных и других), в том числе о результатах интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере, о способах осуществления профессиональной деятельности, которые имеют действительную или потенциальную коммерческую ценность в силу неизвестности их третьим лицам, в соответствии с решением правообладателя.

Организация сбора текстов ВКР и порядок их размещения в электронно-библиотечной системе производится в соответствии с локальным нормативным актом Университета.

#### **8.5. Рекомендуемая литература для выполнения выпускной квалификационной работы**

##### **Основная:**

1. Стандарт предприятия. Курсовые работы и проекты. Выпускные квалификационные работы [Электронный ресурс] : общие требования к оформлению. СТП ЮУрГАУ 2-2017 / сост.: Л. М. Звонарева, С. И. Уразов, Н. И. Олейник ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроинженерии . — Челябинск: Южно-Уральский ГАУ, 2017 . — 80 с.

Режим доступа <http://188.43.29.221:8080/webdocs/peesh/23.pdf>

2. Дайнеко В.А. Эксплуатация электрооборудования и устройств автоматики [Электронный ресурс]: учебное пособие / Дайнеко В.А. Забелло Е.П. Прищелова Е.М – М: Инфра-М, 2014 – 332 с.

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=49457](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=49457)

3. [Грунтович Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования \[Электронный ресурс\]: / Грунтович Н.В.. Москва: Новое знание, 2013.](#)

Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=43873](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=43873).

4. Павлович С. Н. [Ремонт и обслуживание электрооборудования \[Электронный ресурс\]: учебное пособие / Павлович С. Н., Фираго Б. И. – Минск: Высшая школа, 2009](#)

Режим доступа: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book\\_view&book\\_id=144222](http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view&book_id=144222)

### **Периодические издания**

«Электротехника», «Электричество», «Электрик», «Техника в сельском хозяйстве», «Механизация и электрификация сельского хозяйства» и др.

### **Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>
3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

### **8.6. Материально-техническое обеспечение выполнения и защиты выпускной квалификационной работы**

1. Класс для самостоятельной работы студентов (№109 э);
2. Учебная аудитория(№302э) для проведения защиты ВКР.

## 8.7. Оценочные средства выпускной квалификационной работы

### Критерии оценки результатов

Компетенция	Этап	Показатели сформированности		Критерии оценивания			
				неуд.	удовл.	хорошо	отлично
ОПК-1 - способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять её в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	Базовый	Знания	основные виды и процедуры обработки информации, модели и методы решения задач обработки информации	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять математическую и информационную постановку задач по обработке информации, использовать алгоритмы обработки информации для различных приложений	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в составлении алгоритмов	Грамотная постановка задач и построение алгоритмов
		Навыки	работы в компьютерной сети; проведения теоретических и экспериментальных исследований с использованием современных программных средств и информационных технологий	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в обработке данных	Свободное владение приемами работы с данными
	Продвинутый	Знания	Не формируется	Нет			
		Умения		Нет			
		Навыки		Нет			
ОПК-2 - способность к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Базовый	Знания	основных законов естественнонаучных дисциплин, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении терминов	Грамотное применение терминов и методов расчета
		Навыки	описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в истолковании	Свободное владение основными законами
	Продвинутый	Знания	правилах и методах применения основных законов естественнонаучных дисциплин на их пересечении; правилах перехода параметров материи и энергии меж-	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

			ду различными естественнонаучными дисциплинами				
		Умения	описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественнонаучных дисциплин	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе явлений	Грамотное построение картины явлений
		Навыки	применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при построении	Свободное владение физико-математическим аппаратом
ОПК-3 - способность разрабатывать и использовать графическую техническую документацию	Базовый	Знания	методы выполнения эскизов и технических чертежей электрических и теплотехнических схем строительных конструкций зданий и сооружений общего вида различного уровня сложности и назначения	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать для решения прикладных задач основные понятия начертательной геометрии и инженерной графики	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении понятий	Отсутствие ошибок в решении задач
		Навыки	опытом выполнения и использования теплотехнических, вентиляционных, газовых и водопроводных схем и строительных конструкций	Нет	Слабое проявление навыков	Затруднения при разработке эскизов и чертежей	Свободное владение приемами
	Продвинутый	Знания	возможности программных средств компьютерной графики и моделирования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать для решения прикладных задач основные понятия компьютерной графики и моделирования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении понятий	Отсутствие ошибок в решении задач

		Навыки	опытом создания трёхмерных моделей и выполнения технических чертежей деталей в графических пакетах AutoCAD и Компас	Нет	Слабое проявление навыков	Затруднения при разработке эскизов и чертежей	Свободное владение приемами
ОПК-4 - способность решать инженерные задачи с использованием основных законов механики, электротехники, гидравлики, термодинамики и теплообмена	Базовый	Знания	основных законов естественнонаучных дисциплин, явлений и процессов, которые используются для решения инженерных задач	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать основные законы и понятия естественнонаучных дисциплин для решения инженерных задач	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в применении терминов	Грамотное применение терминов и методов расчета
		Навыки	описания основных физических законов, явлений и процессов, на которых основаны принципы действия которые используются для решения инженерных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в истолковании	Свободное владение основными законами
	Продвинутый	Знания	правилах и методах применения основных законов естественнонаучных дисциплин на их пересечении; правилах перехода параметров материи и энергии между различными естественнонаучными дисциплинами	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	описывать понятийную и математическую картину явлений, возникающих на пересечении естественнонаучных дисциплин	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе явлений	Грамотное построение картины явлений
		Навыки	применения соответствующего физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения при построении модели явлений	Свободное владение физико-математическим аппаратом
ОПК-5 - способность обоснованно выбирать материал и способы его обработки для получения свойств, обеспечивающих высо-	Базовый	Знания	современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; сущность явлений, происходя-	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

кую надежность детали			щих в материалах в условиях эксплуатации изделий				
		Умения	обоснованно выбирать материал, обеспечивающих высокую надежность детали	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в выборе способов обработки	Грамотные выбор материала и способа его обработки
		Навыки	использования материалов, обеспечивающих высокую надежность детали	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в планировании	Свободное владение приемами планирования
	Продвинутый	Знания	современные способы получения материалов и изделий из них с заданным уровнем эксплуатационных свойств; методы формообразования и обработки заготовок для изготовления деталей заданной формы и качества, их технологическими особенностями	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выбирать рациональный способ получения деталей исходя из заданных эксплуатационных свойств	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в способе получения заготовок	Грамотные выбор материала и способа его обработки
		Навыки	методикой выбора материала для получения свойств, обеспечивающих высокую надежность детали	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в планировании	Свободное владение приемами планирования
ОПК-6 - способность проводить и оценивать результаты измерений	Базовый	Знания	классификацию погрешностей измерений, нормирование и метрологическую надежность средств измерений, статистические методы обработки результатов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Затруднения при составлении методики измерений	Грамотное обоснование методики измерений
		Навыки	выбора средств измерений, определения погрешностей результатов измерений; проведения измерений для контроля качества продукции и технологических	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в планировании	Свободное владение приемами планирования

			процессов				
	Продвинутый	Знания	Не формируется	Нет	Слабые познания	Нет	Возможны отдельные пробелы в познаниях
		Умения					
		Навыки					
ОПК-7 - способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами	Базовый	Знания	средства и методы контроля качества продукции	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества выполняемых работ	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в анализе требований	Полное и правильное использование стандартов
		Навыки	выбора показателей для контроля качества продукции	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в оценке показателей	Свободное владение приемами оценки
	Продвинутый	Знания	требования к качеству продукции	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методики контроля качества изделий	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании методики	Полное и правильное использование стандартов
		Навыки	методикой сбора и анализа исходных данных	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие затруднения в методике	Свободное владение приемами
ОПК-8 - способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Базовый	Знания	правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в планировании мероприятий	Грамотный выбор действий
		Навыки	разработки инструктивных материалов для рабочих мест, обеспечивающих выполнение правил техники безопасности и сохранения экологической обстановки	Нет	Слабое проявление навыков	Небольшие сложности в применении требований	Свободное владение нормативной документацией
	Базовый	Знания	основные правила	Нет	Слабые	Возможны	Грамотное и



			техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда		познания	отдельные пробелы в познаниях	устойчивое понимание
		Умения	обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие сложности в разработке мероприятий	Грамотное планирование и разработка мероприятий
		Навыки	способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы	Нет	Слабое проявление навыков	Отдельные затруднения при планировании мероприятий	Свободное владение приемами
ОПК-9 - готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов	Базовый	Знания	значение автоматизации в деле повышения эффективности производства технического сервиса; основные сведения о системах и элементах автоматизации производственных процессов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	ориентироваться в принципе действия и схемах автоматизации производственных процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе технологий	Грамотный выбор действий
		Навыки	выполнения расчетов по определению устойчивости систем автоматического управления	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших смысловых ошибок	Свободное владение методами расчетов
	Продвинутый	Знания	об электрооборудовании и средствах автоматизации современных машин и установок, применяемых в техническом сервисе	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	формулировать и решать инженерные задачи в области разработки, выбора и применения рационального электрооборудования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в постановке задач	Грамотные постановка и решение задач

		Навыки	управления основными видами мобильных транспортных средств; методами расчета и выбора необходимого электрооборудования и средств автоматизации	Нет	Слабое проявление навыков	Отдельные затруднения в выборе электрооборудования	Свободное владение приемами
ПК-1 - готовность изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Базовый	Знания	основные понятия и определения в области научного исследования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	формулировать цель, предмет, объект и задачи исследования; использовать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при постановке цели и задач	Грамотная постановка целей и задач
		Навыки	выполнения теоретических исследований по обеспечению энергосбережения сельскохозяйственного производства	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами исследований
	Продвинутый	Знания	методы и средства отбора научно-технической информации для обеспечения проведения научных исследований	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	организовать рациональную систему менеджмента научных исследований	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при постановке цели и задач	Грамотная постановка целей и задач
		Навыки	владеть методами разработки и внедрения систем менеджмента научных исследований	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами исследований
ПК-2 - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Базовый	Знания	назначение, устройство, принцип работы приборов и оборудования для экспериментального определения показателей рабочих и технологических процессов машин	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	оценивать и представлять результаты выполненной научной работы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Корректные анализ и построение отчета по НИР

	Продвинутый	Навыки	выполнения эмпирических исследований рабочих и технологических процессов машин	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами исследований
		Знания	общие положения и методики расчета и проектирования; содержания и порядок выполнения работ; методики технико-экономической оценки нового проекта или реконструкции действующего предприятия	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации, охраны труда, промышленной эстетики	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при разработке методики	Корректные программа и методика исследований
		Навыки	составления задания на проектирование и обосновывать выбор рационального варианта по мощности и размещению предприятий и рассчитывать его основные параметры; методами кинематического и силового анализа	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами испытаний
ПК-3 - готовность к обработке результатов экспериментальных исследований	Базовый	Знания	основные законы распределения случайных величин и их параметры; элементы теории случайных процессов; статистические методы сбора и обработки экспериментальных данных	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методы теории вероятностей и математической статистики для обработки технической и экономической информации и анализа данных	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании методов	Грамотное применение методов
		Навыки	построения математической модели с помощью вероятностно-статистических методов, которые используются для решения типовых профессиональных задач и интерпретации полученных ре-	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное построение математических моделей

			зультатов				
	Продвинутый	Знания	основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений, элементов теории функций комплексного переменного	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
Умения		использовать математический аппарат для обработки технической и экономической информации и анализа данных, связанных с использованием машин и надежностью систем	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при решении задач	Грамотное применение математического аппарата	
Навыки		методами построения математических моделей типовых профессиональных задач	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное решение профессиональных задач	
ПК-4 - способность осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования	Базовый	Знания	основных технологических процессов технического сервиса с целью сбора и анализа исходных данных для расчета и проектирования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	определять значимость и значения показателей предприятий, технологических процессов и оборудования предприятий АПК	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения анализе показателей	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	методами расчетов, связанных с определением показателей существующих и проектируемых технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	общие положения по расчету элементов технологических процессов сельскохозяйственного производства	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	составлять план размещения оборудования в производственных помещениях	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при поставке задач	Грамотное решение задач

		Навыки	составления задания на проектирование элементов технологических процессов сельскохозяйственного производства	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
ПК-5 - готовность к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов	Базовый	Знания	о современных методах проектирования и выпускаемом оборудовании систем электрификации и автоматизации потребителей электрической и тепловой энергии; путях энергоресурсосбережения на производстве	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять знания о технологических процессах при проектировании технических средств и технологических процессов, систем электрификации и автоматизации объектов с учетом нормативных требований	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при применении знаний	Грамотное применение знаний
		Навыки	применения прогрессивных технологий проектирования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	основ проектирования машин и оборудования, применяемых в сельскохозяйственном производстве	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	рассчитывать и проектировать машины и оборудование в сельскохозяйственном производстве	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в расчетах	Корректное использование методов расчета
		Навыки	проектирования, расчета и выбора необходимого оборудования для реализации технологических процессов, обеспечения нормативных показателей качества	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
ПК-6 - способность использовать информационные технологии при проектировании машин и	Базовый	Знания	о современных информационных технологиях при проектировании техники и технологий	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание

организации их работы							
		Умения	выполнять построение двух- и трехмерных моделей в программах проектирование графических CAD - системах	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в подготовке комплектов	Грамотные построение и подготовка комплектов
		Навыки	оформления проектных решений в электронном виде; реализации инженерных расчетов как минимум в одном САЕ или CAD/САЕ	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами оформления
	Продвинутый	Знания	Не формируется	Нет			
		Умения					
		Навыки					
ПК-7 - готовность к участию в проектировании новой техники и технологии	Базовый	Знания	основных методов проектирования узлов и механизмов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять знания о технологических процессах, зоотехнических, агротехнических и санитарных требованиях при проектировании систем электрификации и автоматизации с учетом нормативных требований	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при применении знаний	Грамотное применение знаний
		Навыки	применения прогрессивных ресурсосберегающих технологий в АПК	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	Не формируется	Нет			
		Умения					
		Навыки					
ПК-8 - готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Базовый	Знания	систем машин, а также технологий и технических средств используемых в АПК	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать основные технологии, принципиальные схемы машин и оборудования, применяемых в АПК	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в использовании	Грамотное применение технологий и схем

		Навыки	применения основных технологий и систем машин в АПК	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	теплотехнические основы, технологические и эксплуатационные требования к основным видам оборудования в АПК	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	выбирать и анализировать типовые процессы технического сервиса, подбирать и эксплуатировать технологическое оборудование в АПК	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки при анализировании	Грамотное осуществление выбора и анализа
		Навыки	контроля эксплуатационных и технологических параметров работы оборудования в АПК	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-9 - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	Базовый	Знания	методические, нормативные и руководящие материалы по расчету и ремонту технических средств; типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей электрооборудования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	разрабатывать мероприятия по техническому обслуживанию, ремонту и восстановлению изношенных деталей электрооборудования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в разработке мероприятий	Грамотное применение знаний
		Навыки	наладки и основными видами ремонта технических средств электрооборудования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	контроля режимов работы и параметры настройки, регулировки и наладки оборудования в соответствии с требованиями технологического процесса	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	проводить техническое обслуживание оборудования технологических линий, его настройку, регулировку и наладку	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в технологических расчетах	Грамотное осуществление расчетов

		Навыки	методами настройки оборудования на технологический процесс, поддержания оптимальных режимов эксплуатации	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-10 - способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами	Базовый	Знания	основные положения нормативной документации на выполнение монтажных и наладочных работ; инструменты, механизмы и средства для выполнения монтажных и наладочных работ электрооборудования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	организовывать монтажные, пусковые и наладочные работы технических средств, машин и установок электрооборудования	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения в разработке мероприятий	Грамотное применение знаний
		Навыки	владения современными методами монтажа и наладки электрооборудования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение методами
	Продвинутый	Знания	устройство и принцип действия, правила монтажа и эксплуатации электрооборудования	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	производить монтаж и эксплуатацию технологического электрооборудования, его настройку и регулировку на оптимальные технологические режимы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в расчетах	Грамотное осуществление расчетов
		Навыки	контроля эксплуатационных и технологических параметров работы электрооборудования	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-11 - способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции	Базовый	Знания	законодательные и нормативные акты, методическое обеспечение стандартизации, метрологии и сертификации	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать стандарты и другие нормативные документы по обеспечению качества продукции	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при использовании стандартов	Грамотное применение стандартов



		Навыки	выбора показателей качества для контроля качества продукции и параметров технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами контроля
	Продвинутый	Знания	современные методы, технологии, режимы технологических процессов, их контроль и регулирование	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять контрольно-измерительную аппаратуру для контроля качества продукции и технологических процессов	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике измерений	Грамотное составление методики измерений
		Навыки	оценки качества готовой продукции и параметров технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-12 - способность организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда	Базовый	Знания	теоретические основы и принципы нормирования труда на производстве	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	применять наиболее благоприятные условия для нормального функционирования и воспроизводства рабочей силы	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при определении условий	Грамотное применение мероприятий
		Навыки	разделения и кооперации труда	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
	Продвинутый	Знания	Не формируется	Нет			
Умения							
Навыки							
ПК-13 - способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ	Базовый	Знания	об оценке совершенства технологических процессов, профессиональной деятельности, исполнения обязанностей и потенциала работников	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять анализ технологического процесса и оценивать трудовую деятельность; формировать анкеты сбора данных для оценки	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	владения шкалами	Нет	Слабое	Наличие не-	Свободное

			оценки эффективности результатов выполненной работы и технологических процессов		проявление навыков	больших методических ошибок	владение приемами шкалирования
	Продвинутый	Знания	структуры и организации работы предприятия; требования к качеству выполнения технологических процессов	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
Умения		применять типовые методы оценки качества технологического процесса	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике оценки	Грамотное формирование мероприятий	
Навыки		методами пооперационного контроля качества выполнения технологических процессов	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами	
ПК-14 - способность проводить стоимостную оценку основных производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Базовый	Знания	экономические основы производства и ресурсы предприятия	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять стоимостную оценку ресурсов предприятий и их подразделений на основе экономических и производственных показателей	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	работы с разнообразной экономической информацией (бухгалтерской отчетностью, оперативной отчетностью, статистической информацией, финансовыми документами и пр.)	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами шкалирования
	Продвинутый	Знания	экономические законы и закономерности развития общества, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	использовать методы проведения стоимостной оценки производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие ошибки в методике аудита	Грамотное формирование мероприятий аудита

		Навыки	навыками проведения стоимостной оценки производственных ресурсов и применять элементы экономического анализа в практической деятельности	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами
ПК-15 - готовность систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия	Базовый	Знания	принципов и методов экономического анализа предприятий	Нет	Слабые познания	Возможны отдельные пробелы в познаниях	Грамотное и устойчивое понимание
		Умения	осуществлять экономический анализ предприятий на основе их производственных и финансовых показателей	Нет	Слабая выраженность умений	Небольшие затруднения при анализе	Грамотное применение приемов анализа
		Навыки	анализа использования производственных ресурсов предприятия	Нет	Слабое проявление навыков	Наличие небольших методических ошибок	Свободное владение приемами анализа
	Продвинутый	Знания	Не формируется	Нет	Нет	Нет	Нет
		Умения					
		Навыки					

Оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» означают успешное прохождение государственного аттестационного испытания.

## 9. Примерные темы выпускных квалификационных работ

1. Совершенствование технологии ремонта электродвигателей ОАО "Урал-электроремонт" г. Челябинск с рассмотрением вопросов восстановления валов ротора
2. Модернизация электротехнической части коровника на 200 гол. животноводческой фермы отделения Баландино ООО "Заря" Челябинской области с разработкой рационального электропривода для линии кормораздачи
3. Модернизация электротехнической части коровника на 200 гол. животноводческой фермы отделения Баландино ООО "Заря" Челябинской области с разработкой рационального электропривода для линии навозоудаления
4. Модернизация электрооборудования птичника на 56000 гол. кур-несушек ЗАО "Урал-бройлер" Челябинской области с разработкой системы электрофльтрации вытяжного воздуха
5. Модернизация электрооборудования кондитерской "Счастье" ИП Козлова К.О. (г. Челябинск) с реконструкцией осветительной установки
6. Модернизация электрооборудования коровника на 200 гол. ООО "Нижняя Санарка" Челябинской области с разработкой осветительной установки
7. Разработка ферментационного шкафа для биологического сырья с применением ИК-излучения

8. Модернизация электрической части коровника на 200 голов в СХПК «Нижнесаранский» Челябинской области с разработкой электродного водонагревателя
9. Разработка и исследование электроискровых технологических систем для сбора прополиса
10. Модернизация электрооборудования свинарника для опоросов на 52 места и поросят-отъемышей на 380 мест с разработкой системы местного электрообогрева
11. Модернизация электротехнической части водоснабжающей установки животноводческого комплекса отделения Долговка СПК "Коелгинское" Челябинской области с разработкой станции управления
12. Организация электротехнической службы свинокомплекса «Родниковский» Челябинской области с рассмотрением вопросов диагностики асинхронных двигателей
13. Модернизация электрооборудования рыбоперерабатывающего цеха ООО "Северо-восточный" г. Челябинска с разработкой электропривода машины для мойки рыбы
14. Модернизация электрооборудования рыбоперерабатывающего цеха ООО "Кристалл" г. Южноуральск Челябинской области с разработкой электропривода солерастворителя
15. Модернизация электрооборудования птичника на 99000 гол. бройлеров ЗАО "Урал-бройлер" Челябинской области с обоснованием и выбором технических средств энергосбережения
16. Разработка и исследование высоковольтных технологий борьбы с роением пчел
17. Разработка и исследование электроимпульсных технологий пчеловодения для сбора пчелиного яда
18. Модернизация электрооборудования цеха по обработке металла ООО МК "Плазма" г. Челябинск с разработкой осветительной установки
19. Модернизация электрической части птичника на 92000 гол. с разработкой осветительной установки
20. Организация базы капитального ремонта силовых трансформаторов с рассмотрением вопроса их послеремонтной диагностики
21. Модернизация электрооборудования электроцеха ООО "Уральское ремонтное предприятие" г. Челябинск с разработкой установки капельной пропитки обмоток электрических двигателей
22. Модернизация электротехнической службы предприятия ООО "Цинковый завод" г. Челябинск с разработкой установки для испытания электрических двигателей
23. Модернизация электрооборудования столовой МКОУ «Степнинская средняя общеобразовательная школа» Челябинской области с реконструкцией осветительной установки
24. Модернизация электрооборудования хозяйственно-продуктового магазина "Фиалка" в с. Сарт-Абдрашево Курганской области с реконструкцией осветительной установки
25. Модернизация электротехнической службы предприятия ООО "Уральское ремонтное предприятие" г. Челябинск с разработкой установки пропитки и сушки обмоток электродвигателей
26. Разработка устройства для сушки обмоток асинхронных двигателей токами нулевой последовательности
27. Модернизация электрооборудования цеха по переработке молока ОАО "Деметра" Челябинская область с разработкой частотно-регулируемого электропривода
28. Модернизация электрооборудования цеха хлебопечения с реконструкцией осветительной установки
29. Модернизация электротехнической службы предприятия ЗАО "Птицефабрика Октябрьская" Челябинской области с разработкой вопросов диагностики электрооборудования
30. Технико-экономическая оценка замены люминесцентных ламп на светодиодные с исследованием пульсации освещенности
31. Проект комплексной электрификации мясоперерабатывающего цеха ООО «Северо-восточный» г. Челябинск с разработкой электрического привода установки для измельчения мяса

## 10. Примерный перечень вопросов задаваемых членами ГЭК при защите ВКР

1. По каким критериям выбирались автоматические выключатели?
2. Каким методом рассчитывалось освещение в данном помещении?
3. По каким критериям выбиралась марка и сечение проводов?
4. Как выбирался тип защитной характеристики автоматических выключателей?
5. В чем заключался расчет контура заземления?
6. Какая стратегия обслуживания электрооборудования предлагается вами для реализации?
7. Какая система заземления предлагается вами для реализации в ВКР?
8. От каких аварийных режимов защищает то или иное устройство или аппарат?
9. Поясните систему условных обозначений на принципиальной электрической схеме?
10. Как осуществляется «нулевая» защита электроустановок при исчезновении и последующем появлении питающего напряжения?
11. Какие защитные меры предусмотрены для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током?
12. Где осуществлено разделение защитного и рабочего нулевых проводников в вашей электроустановке?
13. Какие меры для защиты электрооборудования от перенапряжений приняты в вашем проекте?
14. Покажите точку установившегося режима работы электродвигателя на механической характеристике?
15. Поясните последовательность операций для того или иного технологического процесса?
16. Как осуществляется обратная связь по тому или иному параметру в вашей автоматической системе?
17. Каково должно быть значение сопротивления контура заземления для данного класса напряжения?
18. Что входит в перечень операций по техническому обслуживанию и ремонту какого вида электрооборудования?
19. Какую группу по электробезопасности должен иметь персонал для работы на данной электроустановке?
20. За счет чего достигнут рассчитанный вами экономический эффект?
21. Из каких основных частей состоит асинхронный двигатель?
22. Дайте сравнительную оценку асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным роторами: конструктивное исполнение, достоинства, недостатки.
23. С какой целью шихтуют магнитопроводы статора и ротора?
24. Каковы условия получения кругового вращающегося магнитного поля?
25. Как определить частоту вращения магнитного поля?
26. В чем заключается принцип действия асинхронного двигателя?
27. Что называется скольжением двигателя и как оно вычисляется?
28. Что указывается на паспорте асинхронного двигателя?
29. Как изменить направление вращения двигателя?
30. Как определить скольжение, частоту вращения магнитного поля, частоту тока в обмотке ротора при заданной частоте вращения ротора?
31. Каковы характерные точки механической характеристики?

32. Что называется критическим скольжением и как его определить по механической характеристике двигателя?
33. Как оценивается перегрузочная способность асинхронного двигателя?
34. Объясните вид механической характеристики двигателя при обрыве линейного провода, отсутствие начального пускового момента.
35. Как изменится частота вращения двигателя при переходе от нормального режима к режиму с обрывом линейного провода при заданном постоянном моменте сопротивления на валу?
36. Запустится ли в ход двигатель при обрыве фазы ротора? Если да, то до какого значения частоты вращения?
37. Объясните причину появления «провала» на механической характеристике двигателя при обрыве фазы ротора.
38. Как уменьшить «провал» на механической характеристике при обрыве фазы ротора?
39. В чем состоит эффект Гергеса?
40. Как изменится частота вращения двигателя при переходе от нормального режима к режиму с обрывом фазы ротора при заданном постоянном моменте сопротивления на валу?
41. Назовите условия получения кругового магнитного поля в конденсаторном двигателе.
42. Из каких условий и для какого режима работы двигателя выбирают емкость рабочего конденсатора?
43. Как можно увеличить пусковой момент двигателя?
44. Можно ли применить в вашем случае однофазный конденсаторный двигатель?
45. Перечислите причины, вызывающие нагрев двигателя?
46. Чем определяется предельная допустимая температура нагрева двигателя?
47. Что такое естественная механическая характеристика?
48. Как проверить запустится ли двигатель при снижении напряжения на столько то процентов?
49. Назовите основные и вспомогательные защитные средства в электроустановках напряжением 0,4 кВ?
50. Какова периодичность проверки основных защитных средств?

## **11. Проведение государственной итоговой аттестации для обучающихся из числа инвалидов**

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится Университетом с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

Все локальные нормативные акты организации по вопросам проведения государственной итоговой аттестации доводятся до сведения обучающихся инвалидов в доступной для них форме.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность сдачи обучающимся инвалидом государственного аттестационного испытания может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи государственного экзамена, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу на государственном экзамене, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

- продолжительность выступления обучающегося при защите выпускной квалификационной работы - не более чем на 15 минут.

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении государственного аттестационного испытания:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются рельефно-точечным шрифтом Брайля или в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи государственного аттестационного испытания оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи: обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию государственные аттестационные испытания проводятся в устной форме.

Обучающийся инвалид не позднее чем за 3 месяца до начала проведения государственной итоговой аттестации подает письменное заявление о необходимости создания для него специальных условий при проведении государственных аттестационных испытаний с указанием особенностей его психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности). К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации).

В заявлении обучающийся указывает на необходимость (отсутствие необходимости) присутствия ассистента на государственном аттестационном испытании, необходимость (отсутствие необходимости) увеличения продолжительности сдачи государственного аттестационного испытания по отношению к установленной продолжительности (для каждого государственного аттестационного испытания).

## **12. Права обучающихся на апелляцию**

По результатам государственных аттестационных испытаний обучающийся имеет право на апелляцию.

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в Университете создается апелляционная комиссия, которая состоит из председателя и членов комиссии.

Состав апелляционной комиссии утверждается не позднее чем за 1 месяц до даты начала ГИА. В состав апелляционной комиссии включаются не менее 4 человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета и не входящих в состав ГЭК.

Председателем апелляционной комиссии утверждается ректор Университета (лицо, исполняющее его обязанности или лицо, уполномоченное руководителем – на основании распорядительного акта).

Основной формой деятельности апелляционной комиссии являются заседания. Заседание апелляционной комиссии правомочно, если в нем участвует не менее двух третей от числа членов апелляционной комиссии. Заседания апелляционной комиссии проводятся председателем комиссии. Решения комиссии принимаются простым большинством голосов состава комиссий, участвующих в заседании. При равном числе голосов председатель обладает правом решающего голоса.

Решения, принятые апелляционной комиссией, оформляются протоколами, которые подписываются председателем. Протоколы заседаний апелляционной комиссии сшиваются в книги и хранятся в архиве Университета.

Обучающийся имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания и (или) несогласии с результатами государственного экзамена.

Апелляция подается лично обучающимся в апелляционную комиссию не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испы-



тания.

Для рассмотрения апелляции секретарь государственной экзаменационной комиссии направляет в апелляционную комиссию протокол заседания государственной экзаменационной комиссии, заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также письменные ответы обучающегося (при их наличии) (для рассмотрения апелляции по проведению государственного экзамена) либо выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию (рецензии) (для рассмотрения апелляции по проведению защиты выпускной квалификационной работы).

Апелляция рассматривается не позднее 2 рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании апелляционной комиссии, на которое приглашаются председатель государственной экзаменационной комиссии и обучающийся, подавший апелляцию.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения обучающегося, подавшего апелляцию, в течение 3 рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии. Факт ознакомления обучающегося, подавшего апелляцию, с решением апелляционной комиссии удостоверяется подписью обучающегося.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося не подтвердились и (или) не повлияли на результат государственного аттестационного испытания;

- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственного аттестационного испытания обучающегося подтвердились и повлияли на результат государственного аттестационного испытания.

В случае принятия последнего указанного решения результат проведения государственного аттестационного испытания подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в сроки, установленные Университетом.

При рассмотрении апелляции о несогласии с результатами государственного экзамена апелляционная комиссия выносит одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции и сохранении результата государственного экзамена;

- об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата государственного экзамена.


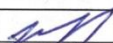
Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленного результата государственного экзамена и выставления нового.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Повторное проведение государственного аттестационного испытания обучающегося, подавшего апелляцию, осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии со стандартом.

Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

### ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изм.	Номера листов (разделов)			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата	Дата введения изменения
	замененных	новых	анну- лированных					
1	п. 8, 9	-	п. 8, 9	Требования ЮУрГАУ-ИАИ-Т-10-02/01-18 «Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра по техническим направлениям подготовки и порядок её выполнения»		Захаров В.А.	27.03.2018	27.03.2018
2	пп. 8.5, 8.6	-	пп. 8.5, 8.6	Актуализация учебно-методического обеспечения		Захаров В.А.	01.04.2018	01.04.2018