

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ АГРОЭКОЛОГИИ – филиал ФГБОУ ВО ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГАУ

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического факультета
 А. А. Калганов
« 07 » марта 2017 г.

Кафедра «Агротехнология, селекция и семеноводство»

Рабочая программа дисциплины

Б1.В.02 ГАЗОНОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль «Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн»

Уровень высшего образования – бакалавриат (академический)

Квалификация - бакалавр

Форма обучения – заочная

Миасское
2017

Рабочая программа дисциплины «Газоноведение» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1165 от 20.10.2015. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению **35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.**

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук М. В. Крамаренко



Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры агротехнологии, селекции и семеноводства

« 06 » марта 2017 г. (протокол № 6/1).

Зав. кафедрой агротехнологии, селекции и семеноводства

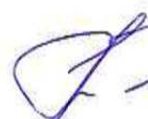


О. С. Батраева

Рабочая программа дисциплины одобрена учебно-методической комиссией Института агроэкологии

« 06 » марта 2017 г. (протокол № 2/1).

Председатель учебно-методической комиссии, кандидат технических наук, доцент



О. С. Батраева

Зам. директора по информационно-библиотечному обслуживанию
НБ ФГБОУ ВО ЮУрГАУ



Е. В. Красножон

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций).....	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП.....	4
3. Объём дисциплины и виды учебной работы.....	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам.....	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Содержание дисциплины.....	6
4.2. Содержание лекций.....	7
4.3. Содержание лабораторных занятий	8
4.4. Содержание практических занятий	8
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	8
4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся	8
4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся.....	9
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	9
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	9
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	9
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»,.....	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	11
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	11
12. Инновационные формы образовательных технологий	11
Приложение. Фонд оценочных средств.....	12
Лист регистрации изменений.....	24

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство должен быть подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности: научно-исследовательской как основной; организационно-управленческой и производственно-технологической.

Цель дисциплины – сформировать у обучающихся знания, практические умения и навыки (в соответствии с формируемыми компетенциями) по биологическим и технологическим основам создания и содержания газонов.

Задачи дисциплины:

- изучить биоморфологические и экологические особенности газонных растений;
- освоить основные правила и приемы формирования газонных травостоев;
- овладеть технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий;
- овладеть методами планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами.

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (показатели сформированности компетенций)

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУН)		
	знания	умения	навыки
ПК-7 готовность к применению технологий производства посадочного материала, закладки и уходу за насаждениями, заготовке лекарственного и эфиромасличного сырья	Обучающийся должен знать: биоморфологические и экологические особенности газонных растений – (Б1.В.02 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: применять основные правила и приемы формирования газонных травостоев – (Б1.В.02 – У.1)	Обучающийся должен владеть: технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий – (Б1.В.02 – Н.1)
ПК-14 способность к планированию агротехнических приемов по уходу за садовыми культурами	Обучающийся должен знать: методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами – (Б1.В.02 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами – (Б1.В.02 – У.2)	Обучающийся должен владеть навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами – (Б1.В.02 – Н.2)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Газоноведение» относится к дисциплинам вариативной части Блока 1 (Б1.В.02) основной профессиональной образовательной программы академического бакалавриата по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, профиль – Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн.

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечивающими (предшествующими) и обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечивающих (предшествующих) и обеспечиваемых (последующих) дисциплин, практик	Формируемые компетенции	
		Раздел 1	Раздел 2
Предшествующие дисциплины, практики			
1	Общее земледелие		ПК-14
2	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ПК-14	ПК-14
Последующие дисциплины, практики			
1	Питомниководство	ПК-7	ПК-7
2	Лекарственные и эфирномасличные растения	ПК-7	ПК-7
3	Виноградарство		ПК-14
4	Виноградарство на Южном Урале		ПК-14
5	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)	ПК-7	ПК-7

3. Объём дисциплины и виды учебной работы

Объём дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕТ), 72 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается на 4 курсе.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	10
В том числе:	
Лекции (Л)	4
Лабораторные занятия (ЛЗ)	-
Практические занятия (ПЗ)	6
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	58
Контроль	4
Общая трудоемкость	72

3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование раздела и тем	Всего часов	в том числе				Контроль
			контактная работа			СР	
			Л	ЛЗ	ПЗ		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1. Основные понятия о газонах и газонных травах							
1.1	Понятие о газонных покрытиях	7,5	0,5	-	0	7	×
1.2	Современное состояние газоноводства	7,5	0,5	-	0	7	×
1.3	Характеристика злаковых трав	8	0,5	-	0	7	×
1.4	Оценка качества газонов	8	0,5	-	0	7	×
Раздел 2. Создание и содержание газона							
2.1	Традиционные способы создания газонов	8,5	0,5	-	1	7	×

2.2	Особенности создания спортивных дерновых покрытий	8,5	0,5	-	1	7	×
2.3	Основные операции по уходу за газоном	10	0,5	-	2	7	×
2.4	Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями на газоне	10	0,5	-	2	9	×
	Контроль	4	×	×	×	×	4
	Итого	72	4	-	6	58	4

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Содержание дисциплины

Раздел 1. Основные понятия о газонах и газонных травах

Понятие о газонных покрытиях. Развитие газоноводства в России и мире. Газон. Травостой. Собственно дернина. Дерновый войлок. Дерновый пласт. Основание дернины. Ландшафтообразующая, санитарно-гигиеническая, почворегулирующая, защитная функции газонов.

Современное состояние газоноводства. Декоративные газоны. Партерные газоны. Садово-парковые газоны. Луговые. Мавританские. Газоны из почвопокровных растений. Спортивные дерновые покрытия. Газоны специального назначения. Задернение откосов и склонов. Газоны на аэродромах.

Характеристика злаковых трав. Морфологическое строение стеблей и листьев злаковых трав. Типы кущения трав. Корневищно-кустовой тип. Рыхлокустовой тип. Плотнокустовой тип. Злаки со стелющимися надземными побегами. Характер формирования надземной массы и облиственность. Верховые злаки. Низовые злаки. Полуверховые злаки. Высокорослые злаки. Среднерослые злаки. Низкорослые злаки. Биологическое разнообразие газонных трав. Биологическая характеристика основных видов газонообразующих трав. Род Мятлик - Poa L. Род Овсяница - Festuca L. Род Полевица - Agrostis L.

Оценка качества газонов. Оценка качества газонных травостоев. Плотность. Текстура. Выравненность. Цвет. Шкала для оценки продуктивности побегообразования. Шкала для оценки общей декоративности травостоя. Шкала для комплексной оценки газонных травостоев. Дополнительные показатели для оценки качества спортивных газонов. Определение массы корней трав. Определение связности дернины. Определение степени уплотнения почвы. Определение ботанического состава.

Раздел 2. Создание и содержание газона

Традиционные способы создания газонов. Основы семеноводства газонных трав. Принципы и методы посева семян. Нормы высева. Виды травосмесей. Подготовка почвы. Правила посева семян. Устройство газонов методом одерновки. Выбор дерна. Правила настилки дерна. Устройство газонов путем посадки клонов растений.

Особенности создания спортивных дерновых покрытий. Типы гольф-полей. Зоны гольф-поля и требования, предъявляемые для зон (зоны «ти», «грин», «фэрвей», «раф»). Препятствия на гольф-поле. Водное препятствие. Бункер. Понятие о тренировочном поле для гольфа «драйвинг-рейндж». Футбольные поля. Планировка. Структура поля. Агротехника создания газона. Ипподромы. Особенности газонного покрытия. Травы, используемые на ипподроме. Планировка дорожек ипподрома. Конструкция дорожек ипподрома.

Основные операции по уходу за газоном. Правила стрижки газона. Применение ретардантов. Влияние на режим питания. Основные питательные элементы. Макроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении. Микроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении. Типы удобрений. Азотные удобрения. Калийные удобрения. Фосфорные удобрения. Магниево-кальциевые удобрения. Микроэлементные удобрения. Система удобрений. Время внесения. Приготовление смесей удобрений. Хранение удобрений. Роль аэрации в повышении качества газона. Применяемая техника. Роль топдрессинга в повышении качества газона.

Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями на газоне. Причины появления сорных растений. Основные виды. Профилактические методы борьбы. Механические методы борьбы с сорными растениями. Применение гербицидов для борьбы с сорняками на газонах. Классификация гербицидов. Механизм действия избирательных гербицидов в посевах злаковых культур. Морфологические особенности злаков. Анатомические особенности злаков. Биохимические особенности злаков. Основные гербициды, применяемые на газоне. Борьба с болезнями и вредителями. Симптомы и типы болезней. Классификация болезней газона. Неинфекционные болезни. Инфекционные болезни. Болезни корней и листы. Болезни газонных трав, вызываемые паразитическими растениями и растениеподобными организмами. Вредители газонных трав. Характер повреждений. Насекомые. Млекопитающие. Выбор и применение препаратов для борьбы с вредителями и болезнями на газоне.

4.2. Содержание лекций

№ лекции	Содержание лекции	Количество часов
1	Понятие о газонных покрытиях. Газон. Травостой. Собственно дернина. Дерновый войлок. Дерновый пласт. Основание дернины. Ландшафтообразующая, санитарно-гигиеническая, почворегулирующая, защитная функции газонов. Современное состояние газоноводства. Декоративные газоны. Партерные газоны. Садово-парковые газоны. Луговые. Мавританские. Газоны из почвопокровных растений. Спортивные дерновые покрытия. Газоны специального назначения. Задернение откосов и склонов. Характеристика злаковых трав. Морфологическое строение стеблей и листьев злаковых трав. Типы кущения трав. Корневищно-кустовой тип. Рыхлокустовой тип. Плотнокустовой тип. Злаки со стелющимися надземными побегами. Характер формирования надземной массы и облиственность. Верховые злаки. Низовые злаки. Полуверховые злаки. Высокорослые злаки. Среднерослые злаки. Низкорослые злаки. Биологическая характеристика основных видов газонообразующих трав. Род Мятлик - Poa L. Род Овсяница – Festuca L. Род Полевица – Agrostis L. Оценка качества газонов. Плотность. Текстура. Выравненность. Цвет. Шкала для оценки продуктивности побегообразования. Шкала для оценки общей декоративности травостоя. Шкала для комплексной оценки газонных травостоев. Дополнительные показатели для оценки качества спортивных газонов. Определение массы корней трав. Определение связности дернины. Определение степени уплотнения почвы. Определение ботанического состава. Традиционные способы создания газонов. Принципы и методы посева семян. Нормы высева. Виды травосмесей. Подготовка почвы. Правила посева семян. Устройство газонов методом одерновки. Выбор дерна. Правила настилки дерна. Устройство газонов путем посадки клонов растений.	2
2	Особенности создания спортивных дерновых покрытий. Типы гольф-полей. Зоны гольф-поля и требования, предъявляемые для зон (зоны «ти», «грин», «фэрвей», «раф»). Препятствия на гольф-поле. Водное препятствие. Бункер. Футбольные поля. Планировка. Структура поля. Агротехника создания газона. Ипподромы. Особенности газонного покрытия. Травы, используемые на ипподроме. Планировка дорожек ипподрома. Конструкция дорожек ипподрома.	2

	Основные операции по уходу за газоном. Правила стрижки газона. Применение ретардантов. Влияние на режим питания. Основные питательные элементы. Макроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении. Микроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении. Типы удобрений. Азотные удобрения. Калийные удобрения. Фосфорные удобрения. Магниевого удобрения. Микроэлементные удобрения. Система удобрений. Время внесения. Приготовление смесей удобрений. Хранение удобрений. Роль аэрации в повышении качества газона. Применяемая техника. Методы борьбы с вредителями, болезнями и сорными растениями на газоне. Основные виды. Профилактические методы борьбы. Механические методы борьбы с сорными растениями. Применение гербицидов для борьбы с сорняками на газонах. Классификация гербицидов. Механизм действия избирательных гербицидов в посевах злаковых культур. Морфологические особенности злаков. Анатомические особенности злаков. Биохимические особенности злаков. Основные гербициды, применяемые на газоне. Борьба с болезнями и вредителями. Симптомы и типы болезней. Классификация болезней газона. Неинфекционные болезни. Инфекционные болезни. Болезни корней и листовой. Болезни газонных трав, вызываемые паразитическими растениями и растениемподобными организмами. Вредители газонных трав. Характер повреждений. Насекомые. Млекопитающие. Выбор и применение препаратов для борьбы с вредителями и болезнями на газоне.	
	Итого	4

4.3. Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

4.4. Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование занятий	Количество часов
1.	Составление и применение газонных травосмесей Расчет норм высева при закладке газона	2
2.	Разработка системы известкования и удобрения газонного участка Разработка и составление общего плана работ при создании газона	2
3.	Разработка мероприятий борьбы с сорняками, болезнями и вредителями на газонах. Разработка и составление общего плана работ по содержанию и ремонту газона Создание газонов методом одерновки	2
	Итого	6

4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к практическим занятиям	20
Выполнение контрольной работы	20

Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	18
Итого	58

В соответствии с учебным планом трудоемкость контроля составляет **4 часа**.

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1.	Газоноведение и его задачи	7
2.	Значение и классификация газонов	7
3.	Декоративные газоны Спортивные газоны Газоны особого назначения	7
4.	Виды газонных трав и их биолого-хозяйственные свойства	7
5.	Овсяница красная – газонная трава Мятлик луговой – газонная трава Полевица – газонная трава	7
6.	Технология создания и содержания партерных газонов	7
7.	Закладка газона Уход за газоном	7
8.	Особенности устройства спортивных газонов	9
	Итого	56

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

1. Газоноведение [Электронный ресурс] : метод. указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 8 с. : табл. — Библиогр.: с. 8 (1 назв.) . Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp081.pdf>

2. Газоноведение [Электронный ресурс] : метод. указания к самостоятельной работе [для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 14 с. : табл. — Библиогр.: с. 14 (1 назв.) . Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp082.pdf>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении №1.

7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1. Стефанович, Г.С. Газоноведение на Среднем Урале : учебно-методическое пособие / Г.С. Стефанович ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина ; науч. ред. И.А. Уткина. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 68 с. - ISBN 978-5-7996-0760-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239714>

2. Виды озеленения в благоустройстве территорий населенных мест и декоративные признаки растений : учебное пособие / сост. Р.В. Ламанова, Н.Ф. Шнейдмиллер, О.М. Рымарь, Т.Л. Чапалда. - Екатеринбург : Архитектон, 2011. - 117 с. : ил. - Библиогр.: с. 82-83. - ISBN 978-5-7408-0132-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222113>

Дополнительная:

1. Сокольская, О. Б. Специализированные объекты ландшафтной архитектуры: проектирование, строительство, содержание [Текст] : учебное пособие / О. Б. Сокольская, В. С. Теодоронский. - СПб. : Издательство "Лань", 2015. - 720

2. Храпач, В.В. Ландшафтный дизайн : учебное пособие / В.В. Храпач ; Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет», Министерство образования и науки Российской Федерации. - Ставрополь : СКФУ, 2014. - 224 с. : ил. - Библиогр.: с. 151-154. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=457337>

Периодические издания:

1. «Аграрный вестник Урала», международный научный журнал, Екатеринбург: Уральское аграрное издательство;

2. «Защита и карантин растений», научно-практический журнал, М.: [б.и.]

8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

1. Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://ioypray.pdf>

2. ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/>

3. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru>

4. Научная электронная библиотека «eLibrary» <http://elibrary.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

1. Газоноведение [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторно-практических работ [для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 53 с. : табл. Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp080.pdf>

2. Газоноведение [Электронный ресурс] : метод. указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 8 с. : табл. — Библиогр.: с. 8 (1 назв.) . Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp081.pdf>

3. Газоноведение [Электронный ресурс] : метод. указания к самостоятельной работе [для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт аг-

роэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 14 с. : табл. — Библиогр.: с. 14 (1 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp082.pdf>

10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

- КонсультантПлюс (справочные правовые системы) <http://www.consultant.ru/>;
- Профессиональные справочные системы Техэксперт <http://www.cntd.ru/>;
- Автоматизированная справочная система «Сельхозтехника» <http://www.agrobase.ru/>.

Программное обеспечение:

- Microsoft Win Starter 7 Russian Academic Open 1 License No Level Legalization Get Genuine, Лицензионный договор № 47544514 от 15.10.2010
- Microsoft Windows Professional 7 Russian Upgrade Academic OPEN 1 License No Level, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN 1 License NoLevel, Лицензионный договор № 47544515 от 15.10.2010
- Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Лицензионный договор № 17E0-161220-114550-750-604 от 20.12.16
- Операционная система специального назначения «Astra Linux Special Edition» с офисной программой LibreOffice (ЮУрГАУ), Лицензионный договор № РБТ-14/1653-01-ВУЗ от 14.03.2018 (Бессрочная).

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

Перечень учебных лабораторий, аудиторий, компьютерных классов

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (компьютер и видеопроектор) – 103, 202.
2. Лаборатория ботаники – 205.
3. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – 105.
4. Помещения для самостоятельной работы обучающихся – 101, 103 и малый читальный зал библиотеки.

Перечень основного учебно-лабораторного оборудования

1. Микроскоп «Биолам» - 1 шт.;
2. Пресс ботанический – 20 шт.;
3. Микроскоп С-11 – 2 шт.

12. Инновационные формы образовательных технологий

Вид занятия	Лекции	ЛЗ
Формы работы		
Анализ конкретных ситуаций	+	+

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся по дисциплине **Б1.В.02 Газоноведение**

Направление подготовки **35.03.05 Садоводство**

Профиль **Декоративное садоводство и ландшафтный дизайн**

Уровень высшего образования – **бакалавриат (академический)**

Квалификация – **бакалавр**

Форма обучения – **заочная**

Миасское
2018

СОДЕРЖАНИЕ

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП	14
2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций.....	15
3. Типовые контрольные задания и(или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций в процессе освоения ОПОП.....	17
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап(ы) формирования компетенций.....	17
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	17
4.1.1. Отчет по лабораторной работе	17
4.1.2. Тестирование	18
4.1.3. Устный ответ на лабораторном занятии	18
4.1.4. Анализ конкретных ситуаций.....	18
4.1.5. Практико-ориентированное обучение на основе определения свойств пестицидов.....	19
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	20
4.2.1. Зачет.....	20
4.2.2. Экзамен	20
4.2.3. Курсовой проект/Курсовая работа.....	23

1. Компетенции с указанием этапа их формирования в процессе освоения ОПОП

Компетенции по данной дисциплине формируются на продвинутом этапе.

Контролируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Контролируемые результаты обучения по дисциплине		
	знания	умения	навыки
ПК-7 готовность к применению технологий производства посадочного материала, закладки и уходу за насаждениями, заготовке лекарственного и эфиромасличного сырья	Обучающийся должен знать: биоморфологические и экологические особенности газонных растений – (Б1.В.02 – 3.1)	Обучающийся должен уметь: применять основные правила и приемы формирования газонных травостоев – (Б1.В.02 – У.1)	Обучающийся должен владеть: технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий – (Б1.В.02 – Н.1)
ПК-14 способность к планированию агротехнических приемов по уходу за садовыми культурами	Обучающийся должен знать: методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами – (Б1.В.02 – 3.2)	Обучающийся должен уметь: применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами – (Б1.В.02 – У.2)	Обучающийся должен владеть навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами – (Б1.В.02 – Н.2)

2. Показатели, критерии и шкала оценивания сформированности компетенций

Показатели оценивания (ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.02 – 3.1	Обучающийся не знает биоморфологические и экологические особенности газонных растений	Обучающийся слабо знает биоморфологические и экологические особенности газонных растений	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами биоморфологические и экологические особенности газонных растений	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности биоморфологические и экологические особенности газонных растений
Б1.В.02 – 3.2	Обучающийся не знает методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся слабо знает методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся знает с незначительными затруднениями и отдельными пробелами методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами
Б1.В.02 – У.1	Обучающийся не умеет применять основные правила и приемы формирования газонных травостоев	Обучающийся слабо умеет применять основные правила и приемы формирования газонных травостоев	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять основные правила и приемы формирования газонных травостоев	Обучающийся умеет применять основные правила и приемы формирования газонных травостоев
Б1.В.02 – У.2	Обучающийся не умеет применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся слабо умеет применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся умеет применять методы планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами
Б1.В.02 – Н.1	Обучающийся не владеет технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий	Обучающийся слабо владеет технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий	Обучающийся свободно владеет технологией создания, содержания и ремонта различных по назначению дерновых покрытий

Б1.В.02 Н.2	–	Обучающийся не владеет навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся слабо владеет навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами	Обучающийся свободно владеет навыками планирования агротехнических приемов по созданию и уходу за газонами
----------------	---	--	---	--	--

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций в процессе освоения ОПОП, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Газоноеведение [Электронный ресурс] : метод. указания к выполнению лабораторно-практических работ [для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 53 с. : табл. Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp080.pdf>

2. Газоноеведение [Электронный ресурс] : метод. указания и задания к выполнению контрольной работы для студентов заочной формы обучения [по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 8 с. : табл. — Библиогр.: с. 8 (1 назв.) . Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp081.pdf>

3. Газоноеведение [Электронный ресурс] : метод. указания к самостоятельной работе [для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 14 с. : табл. — Библиогр.: с. 14 (1 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp082.pdf>

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этап формирования компетенций

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и(или) опыта деятельности, характеризующих продвинутой этап формирования компетенций по дисциплине «Газоноеведение», приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

4.1.1. Отчет по практической работе

Отчет по практической работе используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам дисциплины. Содержание и форма отчета по лабораторным работам приводится в методических указаниях к лабораторным работам (п. 3 ФОС). Содержание отчета и критерии оценки отчета (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Отчет оценивается оценкой «зачтено», «не зачтено». Оценка «зачтено» ставится обучающимся, уровень ЗУН которых соответствует критериям, установленным для положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»). Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после сдачи отчета.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- изложение материала логично, грамотно; - свободное владение терминологией; - умение высказывать и обосновать свои суждения при ответе на контрольные вопросы; - умение описывать изучаемые явления и процессы; - умение проводить и оценивать результаты измерений;

	- способность разрешать конкретные ситуации (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса или погрешность непринципиального характера в ответе на вопросы).
Оценка «не зачтено»	- отсутствие необходимых теоретических знаний; допущены ошибки в определении понятий и описании изучаемых явлений и процессов, искажен их смысл, не правильно оцениваются результаты измерений; - незнание основного материала учебной программы, допускаются грубые ошибки в изложении.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов. По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания изложены в методических указаниях: Газоноеведение [Электронный ресурс] : метод. указания к самостоятельной работе [для бакалавров агрономического факультета очной и заочной форм обучения по направлению 35.03.05 Садоводство] / сост. М. В. Крамаренко ; Южно-Уральский ГАУ, Институт агроэкологии .— Миасское: Южно-Уральский ГАУ, 2017 .— 14 с. : табл. — Библиогр.: с. 14 (1 назв.). Доступ из локальной сети: <http://192.168.2.40/Books/kpsxp082.pdf>

4.1.3. Устный ответ на практическом занятии

Устный ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения студентом образовательной программы по разделам дисциплины. Ответ оценивается оценкой как «зачтено» или «незачтено».

Критерии оценки ответа (табл.) доводятся до сведения студентов в начале занятий. Оценка объявляется студенту непосредственно после устного ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	- студент полно усвоил учебный материал; - проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления и восприятия информации; - материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; - показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;

	- продемонстрирована сформированность и устойчивость компетенций, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка «не зачтено»	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.4. Анализ конкретных ситуаций

Анализ конкретной ситуации (кейс-метод) – деятельное исследование реальной или искусственно сконструированной ситуации для выявления проблем и причин, вызвавших ее для оптимального и оперативного разрешения. Обучающимся предлагают осмыслить реальную ситуацию, описание которой одновременно отражает не только какую-то проблему агропромышленного комплекса, но и актуализирует определенный комплекс знаний, который необходимо усвоить при разрешении данной проблемы.

Цель метода «анализ конкретной ситуации» – научить обучающихся анализировать информацию, выявлять ключевые проблемы, выбирать альтернативные пути решения, оценивать их, находить оптимальный вариант и формулировать программы действий. Стадии создания кейса: 1) определение того раздела курса, которому посвящена ситуация; 2) формулирование целей и задач; 3) определение проблемной ситуации, формулировка проблемы; 4) поиск необходимой информации; 5) создание и описание ситуации.

Работу над заданием и обсуждение ситуаций планируется организовывать в малых группах, на которые делятся обучающиеся при выполнении занятия. В группе определяются спикер, оппонент, эксперт.

Подготовительный этап. Каждая малая группа обсуждает творческое задание в течение отведенного времени. Задача данного этапа – сформулировать групповую позицию по творческому заданию.

Основной этап – проведение обсуждения творческого задания. Заслушиваются суждения, предлагаемые каждой малой группой по творческому заданию. После каждого суждения оппоненты задают вопросы, заслушиваются ответы авторов предлагаемых позиций. В завершении формулируется общее мнение, выражающее совместную позицию по творческому заданию.

Этап рефлексии – подведения итогов. Эксперты предлагают оценочные суждения по высказанным путям решения предлагаемых творческих заданий осуществляют сравнительный анализ предложенного пути решения с решениями других малых групп. Преподаватель дает оценочное суждение и работе малых групп, по решению творческих заданий, и эффективности предложенных путей решения. Ответы обучающихся оцениваются оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно». Критерии оценки ответа доводятся до сведения обучающихся в начале занятий, а оценка объявляется обучающимся непосредственно в конце занятия.

Шкала и критерии оценивания работы обучающихся представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полностью усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - проявляет навыки проектирования производственных процессов в сельском хозяйстве; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, в целом не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, методов проектирования.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	- не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей, или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Зачет

Зачет является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам зачета обучающемуся выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

Зачет проводится по окончании чтения лекций и выполнения лабораторных занятий. Зачетным является последнее занятие по дисциплине. Зачет принимается преподавателями, проводившими лабораторные занятия, или читающими лекции по данной дисциплине. В случае отсутствия ведущего преподавателя зачет принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой. С разрешения заведующего кафедрой на зачете может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме зачета.

Присутствие на зачете преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Зачет проводится в форме устного опроса, информация о форме проведения зачета доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Для проведения зачета ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения зачета или утром следующего дня.

Обучающиеся при явке на зачет обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют преподавателю.

Во время зачета обучающиеся могут пользоваться с разрешения ведущего преподавателя справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами. Время подготовки ответа в устной форме при сдаче зачета должно составлять не менее 20 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 10 минут.

Преподавателю предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины.

Качественная оценка «зачтено», внесенная в зачетную книжку и зачетно-экзаменационную ведомость, является результатом успешного усвоения учебного материала.

Результат зачета в зачетную книжку выставляется в день проведения зачета в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Если обучающийся явился на зачет и отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в зачетно-экзаменационную ведомость ему выставляется оценка «не зачтено».

Неявка на зачет отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился». Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время зачета запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «не зачтено».

Обучающимся, не сдавшим зачет в установленные сроки по уважительной причине, индивидуальные сроки проведения зачета определяются приказом ректора Университета.

Обучающиеся, имеющие академическую задолженность, сдают зачет в сроки, определяемые Университетом. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Допускается с разрешения деканата и досрочная сдача зачета с записью результатов в экзаменационный лист.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать зачеты в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка «зачтено»	знание программного материала, усвоение основной и дополнительной литературы, рекомендованной программой дисциплины, правильное решение задачи (допускается наличие малозначительных ошибок или недостаточно полное раскрытие содержания вопроса, или погрешность не принципиального характера в ответе на вопросы). Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хо-

	рошие показатели в ходе проведения текущего контроля (выполнения графических работ) и систематическая активная работа на учебных занятиях.
Оценка «не зачтено»	пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы.

Вопросы к зачёту

- 1 Развитие газоноводства в России и мире.
- 2 Основные понятия: газон, травостой, собственно дернина, дерновый войлок, дерновый пласт, основание дернины.
- 3 Ландшафтообразующая, санитарно-гигиеническая, почворегулирующая, защитная функции газонов.
- 4 Классификация газонов по назначению (декоративные и специальные).
- 5 Морфологическое строение стеблей и листьев злаковых трав.
- 6 Типы кущения трав (корневищно-кустовой, рыхлокустовой, плотнокустовой и др.). Злаки со стелющимися надземными побегами.
- 7 Характер формирования надземной массы и облиственность. Верховые, низовые, полужерховые, высокорослые, среднерослые, низкорослые злаки.
- 8 Биологическое разнообразие газонных трав. Биологическая характеристика основных видов газообразующих трав.
- 9 Оценка качества газонных травостоев. Плотность. Текстура. Выравненность. Цвет.
- 10 Шкала для оценки продуктивности побегообразования, для оценки общей декоративности травостоя, для комплексной оценки газонных травостоев.
- 11 Дополнительные показатели для оценки качества спортивных газонов.
- 12 Определение массы корней трав, связности дернины, степени уплотнения почвы, ботанического состава.
- 13 Основы семеноводства газонных трав.
- 14 Принципы и методы посева семян. Нормы высева.
- 15 Виды травосмесей.
- 16 Подготовка почвы. Правила посева семян.
- 17 Устройство газонов методом одерновки. Выбор дерна. Правила настилки дерна. Устройство газонов путем посадки клонов растений.
- 18 Типы гольф-полей. Зоны гольф-поля и требования к газонным покрытиям для зон. Препятствия на гольф-поле.
- 19 Футбольные поля. Планировка. Структура поля. Агротехника создания газона.
- 20 Ипподромы. Особенности газонного покрытия. Травы, используемые на ипподроме. Планировка дорожек ипподрома. Конструкция дорожек ипподрома.
- 21 Правила стрижки газона. Применяемая техника.
- 22 Применение ретардантов. Влияние на режим питания. Основные питательные элементы.
- 23 Макроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении.
- 24 Микроэлементы, их усвояемые формы, роль и функциональные нарушения при недостатке в растении.
- 25 Типы удобрений. Азотные, калийные, фосфорные, магниевые удобрения. Микроэлементные удобрения.
- 26 Система удобрений. Время внесения. Приготовление смесей удобрений. Хранение удобрений.
- 27 Роль аэрации в повышении качества газона. Применяемая техника. Роль топдрессинга в повышении качества газона.
- 28 Причины появления сорных растений. Основные виды.
- 29 Профилактические и механические методы борьбы с сорными растениями.

- 30 Применение гербицидов для борьбы с сорняками на газонах. Классификация гербицидов.
- 31 Основные гербициды, применяемые на газоне. Механизм действия избирательных гербицидов в посевах злаковых культур.
- 32 Морфологические, анатомические, биохимические особенности злаков.
- 33 Борьба с болезнями и вредителями. Симптомы и типы болезней.
- 34 Классификация болезней газона. Неинфекционные и инфекционные болезни. Болезни корней и листвы.
- 35 Болезни газонных трав, вызываемые паразитическими растениями и растениемподобными организмами.
- 36 Вредители газонных трав. Характер повреждений. Насекомые. Млекопитающие. Выбор и применение препаратов для борьбы с вредителями и болезнями на газоне.

4.2.2. Экзамен

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

[illegible]