

## **Б2.В.04(П) Производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)**

Направление подготовки 35.03.06 «Агроинженерия»

Профиль «Технические системы в агробизнесе»

### ***1. Цели практики***

Целью производственной технологической практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний по механизации производственных сельскохозяйственных процессов и конструкции машин путем непосредственной работы в качестве комбайнера, тракториста, машиниста на зерноочистительных, посадочных, посевных машинах и операторов по обслуживанию машин и технологического оборудования.

### ***2. Задачи практики***

Задачами производственной технологической практики является приобретение практического опыта по технологиям выполнения механизированных процессов полеводства, животноводства и работы на машинах; освоение практических приемов подготовки к работе тракторов, комбайнов, машин и технологического оборудования животноводческих помещений, и других сельскохозяйственных машин; приобретение опыта составления тракторных агрегатов; приобретение практических навыков контроля качества выполнения работ и технологической настройки комбайнов, сельскохозяйственных машин, технологического оборудования и машин животноводческих помещений; освоение выполнения операций технических обслуживаний и устранения неисправностей, постановки машин на хранение; практическое освоение правил техники безопасности и противопожарных мероприятий при работе на комбайнах и тракторных агрегатах в дневное и ночное время; изучение и внедрение передовых приемов работы на машинах и охраны окружающей среды; ознакомление со структурой и хозяйственной деятельностью производственного подраз-

деления.

Задачи практики решаются: личным участием студента в работе хозяйственных подразделений (куда он зачислен), использованием им теоритических знаний, стремлением повысить квалификацию, оказанием помощи руководителю практики (главному инженеру, механику) и другим работникам структурного подразделения хозяйства в подготовке агрегатов к выполнению технологических операций, выявление причин нарушения работоспособности комбайнов, машинно-тракторных агрегатов, машин и технологического оборудования животноводческих помещений, и выполняемых ими технологических процессов, а так же их устранению, определению качества выполнения технологических операций.

### ***3. Вид практики, способы и формы ее проведения***

Вид практики: производственная.

Тип производственной практики – практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая). Способы проведения производственной технологической практики: стационарная, выездная.

Стационарная производственная технологическая практика проводится в структурных подразделениях вуза или в других организациях (предприятиях), расположенных на территории населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Выездная производственная технологическая практика проводится в том случае, если место ее проведения расположено вне населенного пункта, в котором находится образовательная организация.

Производственная технологическая практика проводится в дискретной форме - путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Возможны следующие виды деятельности студента-практиканта:

- участие в технологическом процессе в качестве наблюдателя, фиксирующего отдельные элементы рабочего процесса при выполнении полевых операций, технологические приемы при подготовке сельскохозяйственных машин и оборудования к работе, качественные показатели выполняемых технологических операций;

- работа в качестве помощника механизатора, комбайнера или оператора зерноочистительной линии, мастера-стажера производственного участка, а так же стажером механика и мастера-наладчика;

- самостоятельная работа непосредственно на рабочих местах тракториста, комбайнера, слесаря механно-сборочных работ, оператора зерноочистительной линии при послеуборочной обработке зерна и по обслуживанию технологического оборудования и машин животноводческих помещений;

- работа в составе механизированных звеньев при выполнении полевых или ремонтных работ под наблюдением специалиста выделенного со стороны руководителя предприятия;

- работа с технической и технологической документацией ( знакомство с техническими паспортами сельскохозяйственных машин и оборудования имеющимися в хозяйстве, технологическими картами хозяйств для возделывания сельскохозяйственных культур, перечнем технических средств используемых в хозяйстве для производства сельскохозяйственной продукции и поддержания техники в работоспособном состоянии и т.п.).

#### **4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП**

##### **4.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики**

Процесс прохождения обучающимися производственной технологической практики направлен на формирование следующих профессиональных компетенций:

*Проектная деятельность:*

- готовностью к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов(ПК-5);

*Производственно-технологическая деятельность;*

- готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);

-способность использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10);

-способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции (ПК-11);

-способность анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ (ПК-13)

#### 4.2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Планируемые результаты освоения ОПОП (компетенции)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики (ЗУН)		
	знать	уметь	владеть
ПК-5	-основные агро и зоотехнические требования предъявляемые к техническим средствам, технологическому оборудованию и машин животноводческих помещений при производстве сельскохозяйственной продукции Б2.В.04(П)-3.1	- выбирать номенклатуру мобильных и стационарных технических средств, технологического оборудования и машин животноводческих помещений в соответствии с видами работ Б2.В.04(П)-У.1.	- практическим опытом по технологиям выполнения механизированных процессов полеводства и животноводства с учетом сложившихся условий производства. Б2.В.04(П)-Н.1
ПК-8	- основные правила техники безопасности и противопожарных мероприятий при работе на машинно-тракторных агрегатах, комбайнах, технологическом оборудовании и машинах животноводческих помещений, и других сельскохозяйственных машинах в дневное и ночное время Б2.В.04(П)-3.2.	- управлять сельскохозяйственными тракторами основных марок, зерноуборочными, специальными комбайнами, машинно-тракторными агрегатами, технологическим оборудованием и машинами животноводческих помещений при выполнении технологических операций Б2.В.04(П)-У.2.	технического обслуживания и эксплуатации машинно-тракторных агрегатов, комбайнов, и других сельскохозяйственных машинах, технологического оборудования и машин животноводческих помещений Б2.В.04(П)-Н.2
ПК-10	- практические приемы подготовки к работе тракторов, комбайнов, технологического оборудования и машин животноводческих помещений, и других сельскохозяйственных машин Б2.В.04(П)-3.3.	- проводить основные технологические настройки машинно-тракторных агрегатов, комбайнов, технологического оборудования и машин животноводческих помещений, и других сельскохозяйственных машин при выполнении технологических операций Б2.В.04(П)-У.3.	- современными технологическими операциями, проводимыми при техническом обслуживании тракторов, комбайнов, технологического оборудования и машин животноводческих помещений, и других сельскохозяйственных машин, современными методами устранения возникающих неисправностей во вре-

			мя их эксплуатации и правилами постановки машин на хранение Б2.В.04(П)-Н.3
ПК-11	- методы и средства контроля качества продукции и технологических процессов Б2.В.04(П)-3.4	-применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов Б2.В.04(П)-У.4	- практическими навыками использования средств измерения для контроля качества продукции и технологических процессов с учетом сложившихся условий производства Б2.В.04(П)-Н.4
ПК-13	основные качественные и количественные показатели оценивающие технологический процесс при производстве растениеводческой и животноводческой продукции Б2.В.04(П)-3.5.	- уметь анализировать качественные и количественные показатели при выполнении заданных технологических операций с учётом разнообразной номенклатуры выпускаемых технических средств Б2.В.04(П)-У.5 .	- практическими навыками контроля качественных и количественных показателей выполнения работ и технологической настройки машинно-тракторных агрегатов, комбайнов, технологического оборудования и машин животноводческих помещений, и других сельскохозяйственных машин Б2.В.04(П)-Н.5

### **5. Место практики в структуре ОПОП**

Производственная технологическая практика относится к вариативной части Блока 2 «Практики», (Б2.В.04(П)) основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению 35.03.06. – Агроинженерия, профиль – «Технические системы в агробизнесе.

Производственная технологическая практика базируется на изучении дисциплин: «Технология растениеводства», «Эксплуатация машинно-тракторного парка», «Тракторы и автомобили», «Почвообрабатывающие и посевные машины», «Уборочные машины», «Машины и технологии в животноводстве» и прохождении учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой. В результате изучения предшествующих дисциплин и прошедшей учебной практики по управлению сельскохозяйственной техникой, студент должен обладать знаниями, необходимыми при освоении производственной практики:

- теоретические основы взаимодействия рабочих органов сельскохозяйственных машин и оборудования с обрабатываемым материалом;
- назначение, общее устройство и основные регулировки сельскохозяйственных

тракторов, комбайнов, сельскохозяйственных машин, технологического оборудования и машин для животноводческих помещений;

- управлять сельскохозяйственными тракторами основных марок, зерноуборочными и специальными комбайнами;

- технологию возделывания сельскохозяйственных культур и основные агротехнические требования предъявляемые при выполнении технологических операций;

- комплект необходимых технических средств для подготовки агрегатов и оборудования к выполнению заданных технологических операций;

Производственная технологическая практика, является предшествующей перед изучением дисциплин на 4 курсе: «Технология механизированных процессов в растениеводстве», «Надежность и ремонт машин», «Основы проектирования производственных процессов на сельскохозяйственных предприятиях», и другие.

### **6. Объем практики и ее продолжительность**

Объём практики составляет 7 зачетных единиц, 252 академических часа. Продолжительность практики составляет 4<sup>2/3</sup> недель.

### **7. Структура и содержание практики**

#### **7.1 Структура практики**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов, и трудоемкость в часах				Форма текущего контроля
		Ознакомительные лекции. Инструктаж по технике безопасности	Изучение технологии и технических средств для получения сельскохозяйственной продукции	Выполнение производственных заданий	Смостоятельная работа	
1	Подготовительный этап	13	-		-	Регистрация в журнале
2	Производственный этап	-	51	152	12	Проверка дневника
3	Заключительный этап. Подготовка отчета и его защита	-	-		24	Проверка отчёта,
	Всего 252 часов	13	51	152	36	

## **7.2. Содержание практики (производственный этап)**

При работе на тракторе, зерноуборочном комбайне студент обязан овладеть практическими навыками по проверке технического состояния трактора, зерноуборочного комбайна, устранению неисправностей и нарушений в регулировках, по выполнению ежедневных несложных операций периодического технического ухода, заправке топливом и смазочными материалами, составлению машинно-тракторных агрегатов, подготовке их к выполнению работ, управлению тракторами при проведении сельскохозяйственных работ и переездах.

В процессе прохождения производственной практики на рабочем месте тракториста (комбайнера) студент должен научиться самостоятельно выполнять:

а) проверку на работающем в борозде тракторе температуры воды и масла, давления масла (по манометру); выявление стуков в двигателе, трансмиссии и ходовой части; оценку работы муфты сцепления, механизма переключения передач, управления бортовыми фрикционными и тормозами, выявление неисправности системы зажигания, электроосвещения и гидросистемы;

б) обслуживание трактора, зерноуборочного комбайна с заглушённым двигателем на остановке; проверку нагрева агрегатов трансмиссии; проведение наружного осмотра и устранение ослаблений в креплениях узлов и механизмов;

в) проверку уровня масла в картере двигателя трактора, комбайна и пускового двигателя, корпусе насоса и баках основной и вспомогательных гидросистем агрегатов, агрегатах трансмиссии, направляющих колесах, поддерживающих и опорных катках ходовой системы; при необходимости производить доливку масла до нормального уровня; смазку всех механизмов трактора в соответствии с таблицей смазки и замену масла в воздухоочистителе;

г) заправку трактора и комбайна топливом, прочистку отверстий в крышках топливных баков и заливку воды в радиатор;

д) запуск двигателя, прослушивание его, проверку показаний приборов (манометров, термометров и т.д.).

Студент обязан научиться водить зерноуборочный комбайн, колесный и гусеничный трактор и управлять машинно-тракторным агрегатом при выполнении сель-

скохозяйственных процессов. Студент должен изучить основные способы движения комбайнов и тракторных агрегатов при выполнении сельскохозяйственных процессов: вспашки, боронования, сплошной культивации, посева, междурядной обработки и уборки зерновых культур комбайнами; знать методы оценки качества выполненных работ в соответствии с типовыми технологическими картами.

В зависимости от профиля и формы хозяйствования предприятия практикант может участвовать в выполнении производственных процессов полеводства: возделывания и уборки различных сельскохозяйственных культур.

С учетом вида выполняемых механизированных работ практикант должен:

а) при обработке почвы:

- ознакомиться с агротехническими требованиями обработки почвы в хозяйстве;
- проверить техническое состояние и готовность машин и орудий к работе, устранить обнаруженные неисправности;

- в агрегате с трактором произвести настройку машин и орудий на заданные условия работы;

- в полевых условиях проверить качество работы и соответствие ее агротребованиям;

- ознакомиться с разбивкой полей на загонки, выполнением способов движения агрегата, практически выполнить первые заезды агрегата, образование и обработку поворотных полос.

б) при посеве:

- ознакомиться с агротехническими требованиями качества заделки семян в почву;

- проверить техническое состояние сеялок;

- в агрегате с трактором отрегулировать сеялку на заданную глубину посева;

- отрегулировать высевальные аппараты на заданную норму высева;

- в полевых условиях проверить глубину и равномерность заделки семян в почву, норму высева;

- ознакомиться с установкой маркеров и засевом поворотных полос.

в) при уборке картофеля и корнеплодов:



-ознакомиться со способами посадки и посева, с технологиями уборки в хозяйстве;

-проверить готовность уборочного агрегата к работе на холостом ходу и в поле;

-произвести технологическую настройку рабочих органов уборочной машины на заданные условия работы;

-определить качество работы машин; потери урожая в почве, степень повреждения клубней, чистоту собранных клубней, установить соответствие качества работы агротехническим требованиям.

г) при уборке трав и силосных культур:

-ознакомиться в реальных условиях предприятия с технологиями заготовки рассыпного сена, сенажа и силоса; организацией и методикой оценки качества заготавливаемых кормов; наличием имеющихся в предприятии машин для выполнения операций от скашивания до закладки кормов на хранение; установить достоинства и недостатки технологий и комплектации машин;

-практически составить тракторные агрегаты для скашивания, ворошения, сгребания, подбора трав и уборки силосных культур. Обратит внимание на использование энергетических возможностей трактора (самоходного шасси) и экономию топлива;

-произвести подготовку машин к работе.

При работе на машинах по уборке трав и силосных культур необходимо:

-подготовить поле и выбрать маршрут движения агрегата;

-все операции по скашиванию, плющению, ворошению-сгребанию, подборке и измельчению выполнять в соответствии с агротехническими требованиями;

-проводить контроль качества выполнения операций;

-выполнять технологические регулировки рабочих органов в соответствии с агротехническими требованиями и условиями работы (видом убираемой культуры, травостоем, состоянием поверхности поля, влажностью травяной массы и т.п.);

-выявлять и устранять неисправности в машинах;

-проводить операции технического обслуживания;

-ознакомиться с технологиями и машинами для транспортировки сена, скирдо-

вания рассыпного и спрессованного сена, технологиями закладки сенажа и силоса на хранение.

д) при уборке зерновых, бобовых и крупяных культур:

-ознакомиться с применяемыми на предприятии способами уборки зерновых, бобовых и крупяных культур, семенников трав;

-в конкретных условиях хозяйства изучить организацию использования уборочных машин (техническое обслуживание, заправку ГСМ и т.п.) и правила производства уборочных работ (перегон агрегатированных машин, подготовка поля, разбивка его на загонки, способ движения, выгрузка зерна, его транспортирование и т.п.);

-приобрести практические навыки по подготовке комбайнов, валковых жаток и приспособлений к ним, выполнению технологических операций в соответствии с агротехническими требованиями, высокопроизводительному и эффективному использованию машин, соблюдению правил техники безопасности, охраны труда и противопожарных мероприятий.

В процессе подготовки зерноуборочного комбайна и жаток к работе студент должен:

-обратить особое внимание на соответствие техническим требованиям следующих узлов: режущего аппарата и мотовила, подборщика; шнека жатки и плавающего транспортера; молотильного аппарата, соломотряса; очистки; рулевого управления и тормозной системы; герметичность комбайна (все места возможной утечки зерна обязательно устранить);

-проверить работу механизмов: регулирования мотовила; уравнивания и копирования жатки; регулирования числа оборотов барабана и молотильных зазоров; вариатора скорости движения комбайна; регулирования очистки; половонабивателя; соломонабивателя и выгрузки копны; гидросистемы; системы сигнализации и работу двигателя, всех приборов;

-особое внимание уделить исправности и надежности работы рулевого управления, муфты сцепления и тормоза;

-проверить наличие противопожарных средств на комбайне.

При работе на комбайне студент должен:

- выполнять операции согласно агротехническим требованиям;
- постоянно корректировать технологические регулировки комбайна в соответствии с условиями работы, не допускать потерь зерна;
- выполнять ежесменные и периодические технические обслуживания в соответствии с правилами их проведения;
- использовать передовые приемы работы опытных комбайнеров;
- ознакомиться с формами учета и отчетности в работе комбайнера;
- непосредственно в полевых условиях изучить влияние различных факторов (культуры, сорта, влажности, соломистости, засоренности) на качество работы комбайна;
- после окончания уборки поставить машину на хранение в соответствии с существующими правилами.

В процессе практики необходимо изучить и обобщить характерные поломки и отказы, технологические недостатки машин, опыт использования приспособлений и рационализаторских предложений, опыт уборки незерновой части урожая (соломы, половы), организацию послеуборочной обработки зерна.

е) при работе оператором на току по очистке зерна:

- ознакомиться с зернотоком хозяйства и организацией работ на нем (расположением агрегатов, складов, весов и т.п. и схемой транспортирования зерна);
- проверить техническое состояние машин агрегата и комплекса путем пробного запуска их на холостом ходу;
- приобрести практические навыки по выбору технологии обработки зерна, сортированию семян в зависимости от обрабатываемой культуры, назначения зерна, его состояния и засоренности;
- практически освоить: подбор решет машин; настройку в соответствии с агротехническими требованиями на оптимальный режим работы воздушных систем, триерных блоков, сушилок и охладительных колонок; контроль качества работы машин и качество очищенного зерна; выявление и устранение неисправностей в машинах; проведение операций технического обслуживания.

При работе оператором по обслуживанию машин и технологического оборудования животноводческих помещений студент должен:

- ознакомиться с животноводческим помещением сельскохозяйственного предприятия и организацией на нём (система и способ содержания скота и птицы; размещение используемых машин и технологического оборудования для приготовления и раздачи корма, получения, первичной обработки, хранения животноводческой продукции и навозоудаления из животноводческих помещений);

- проверить техническое состояние машин и технологического оборудования для приготовления и раздачи корма, получения, первичной обработки, хранения животноводческой продукции и навозоудаления из животноводческих помещений;

- приобрести практические навыки по обслуживанию машин и технологического оборудования для приготовления и раздачи корма, получения, первичной обработки, хранения животноводческой продукции и навозоудаления из животноводческих помещений.