

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная  
академия»

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по учебной работе  
доцент И.Н. Гужин



« 18 » 20 16 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### Технологическая практика

Направление подготовки: **35.03.06** *Агроинженерия*

Профиль подготовки: **Технический сервис в АПК**

Кафедра: **Технический сервис**

Квалификация (степень) выпускника: **бакалавр**

Форма обучения: **очная, заочная**

Курс **3**, семестр **6**

Кинель 2016

## **1 ЦЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**

Основная цель производственной практики заключается в формировании у обучающихся компетенций, первоначального практического опыта, путем непосредственной работы в качестве ученика токаря, фрезеровщика, шлифовщика, сверловщика, слесаря-сборщика и закрепления теоретических знаний по дисциплинам профессионального цикла в области технологии производства сельскохозяйственной техники и изделий машиностроения.

Программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации 20 октября 2015 г., № 1172.

## **2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами производственной практики являются:

- получение практических навыков по применению современных технологий и средств производства сельскохозяйственной техники и изделий машиностроения;
- получение практических навыков по осуществлению производственного контроля параметров технологических процессов и оказываемых услуг технического сервиса;
- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения), организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;
- изучение технологического оснащения предприятия, нормативно-технической и технологической документации на процессы изготовления сельскохозяйственной техники и изделий машиностроения;
- изучение технологических процессов и операций, методов контроля качества продукции реализуемых на предприятии;
- изучение передовой научно-технической и производственной информации по современным технологиям изготовления деталей и сборки машин и технологического оборудования для агропромышленного комплекса.

## **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА**

Производственная технологическая практика (Б2.П1) входит в цикл «Практики» (Б.2) и проводится в конце шестого семестра в течение четырех недель (с 44 по 47 недели, по графику учебного процесса, в конце июня и июле-месяце). Форма контроля – дифференцированный зачет.

Необходимыми условиями прохождения производственной практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции студента.

### **Знание:**

- строение и свойства материалов, основные связи между составом, структурой и свойствами материалов; а так же закономерности изменения этих свойств под действием химического, термического, механического или комбинированного воздействий;
- 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;
- основные средства технологического оснащения машиностроительных предприятий и подразделений;
- основы технологических процессов переработки металлов и сплавов в готовые изделия и заготовки путем литья, сварки и обработки давлением;
- закономерности резания конструкционных материалов и металлорежущие инструменты, устройство и диагностику металлорежущих станков, основы проектирования технологических процессов механической обработки деталей сельскохозяйственных машин;
- теоретические основы метрологии и стандартизации, методы и средства для проведения технических измерений;
- основные требования безопасности и производственной санитарии в производственных условиях;
- основы технологических процессов изготовления с.-х. машин;
- формы и виды основных технологических документов;

### **Умение:**

- использовать графическую техническую документацию на технологические процессы изготовления деталей и сборки изделий машиностроения;
- выбрать рациональный способ механической обработки деталей, металлорежущие станки, режущие инструменты, рассчитывать и назначать режимы обработки;
- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;
- выполнять отдельные операции слесарной и механической обработки деталей (по результатам учебной практики в мастерских).

### **Владение:**

- навыками применения нормативно-правовых актов в различных сферах деятельности, методами прогнозирования и моделирования развития событий, результаты математического или физического эксперимента, способностью к анализу дорожно-транспортных происшествий;
- навыками по разработке и проектированию отдельных технологических процессов изготовления и ремонта деталей машин, использования технологического оборудования для проведения процессов изготовления и ремонта, регулировки узлов и агрегатов различных технических средств, использования оборудования для ремонта деталей, сборочных единиц, узлов и агрегатов;
- навыками по оценке технического состояния и ремонту деталей,

сборочных единиц, узлов и агрегатов, выполнения основных работ по диагностированию, ТО и текущему ремонту автомобилей, использования ЭВМ для решения задач технической эксплуатации автомобилей, использования технологического оборудования и приборов для диагностирования и обслуживания основных механизмов и систем автомобилей.

Основой для прохождения производственной практики является: «Материаловедение и технология конструкционных материалов», «Метрология, стандартизация и сертификация», «Безопасность жизнедеятельности», и содержания дисциплины вариативной части: «Технология сельскохозяйственного машиностроения», а также является логическим продолжением учебной практики.

#### **4 ФОРМЫ И СПОСОБЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Форма проведения практики – стационарная, выездная на предприятиях различных форм собственности: предприятиях по изготовлению с.-х. техники, металлообрабатывающих и сборочных цехах машиностроительных предприятий, мастерских сельскохозяйственных и других предприятий, имеющих металлообрабатывающий и сборочный участок.

Практика осуществляется на основе договоров, в соответствии с которыми организации обязаны предоставить места для прохождения практики.

При прохождении студентом практики на предприятии назначается руководитель практики из числа инженерных работников.

Студенты, заключившие контракты с будущими работодателями, производственную практику, как правило, проходят в этих организациях.

Практиканты назначаются на должность ученика токаря, фрезеровщика, шлифовщика, сверловщика, слесаря-сборщика приказом руководителя предприятия и в период прохождения практики являются работниками данного предприятия.

Организационно-техническое руководство осуществляется специалистами предприятия, назначенные для этого приказом руководителей предприятия на весь период практики. Руководитель практики от предприятия осуществляет повседневное руководство практикой и проверяет составление отчета.

С момента зачисления студентов на период практики на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие в организации.

#### **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Практика проводится на предприятиях (подразделениях) имеющих обрабатывающие и сборочные цеха (участки). Предпочтительные места для проведения производственной технологической практики – промышленные предприятия, предприятия специализирующиеся на производстве сельскохозяйственных машин, а также на с.х. предприятия, имеющие развитую ремонтную базу, машиноиспытательные и машинно-технологические станции,

научно-исследовательские и проектные институты, связанные с разработкой вопросов организации и технологий производства сельскохозяйственных машин.

Практика проводится в конце шестого семестра в течение 4 недель (июнь-июль месяцы) в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на учебный год по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профиль подготовки «Технический сервис в АПК».

## **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной технологической практики обучающийся должен приобрести и развить следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

- способность проводить и оценивать результаты измерений (ОПК-6);
- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы (ОПК-8);
- готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- готовность изучать и использовать научно-технологическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин (ПК-2);
- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований (ПК-3);
- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок (ПК-8);
- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования (ПК-9);
- 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 технологические процессы и оценивать результаты выполнения работ (ПК-12);
- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

В результате прохождения практики студент должен:

**Знать:**

- основные технические характеристики и принцип действия измерительных инструментов и приборов, используемых в технологических процессах производства;

- особенности методики проведения измерений и обработки полученных результатов измерений;

- основные показатели качества и управления производственно-технологических процессов;

- технику безопасности труда, производственную санитарию и противопожарные мероприятия в технологических процессах производства;

- методику расчета настройки оборудования на применение автоматической подачи в зависимости от принятого вида обработки;

- конструкцию машин, технологического обслуживания и электроустановок;

- виды технического обслуживания, типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

- методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- какие технические средства предназначены для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

- технологические процессы изготовления деталей с заданными эксплуатационными свойствами;

- знать основные виды производственно-технологической документации на предприятии;

как составляется годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.

#### **Уметь:**

- правильно определять значения контролируемых параметров на используемых измерительных средствах;

- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;

- проводить поиск, используя литературные и другие источники научно-технологической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований.

- применять методики проведения исследований рабочих и технологических процессов машин.

- обрабатывать результаты экспериментальных исследований используемые в технологических процессах производства.

- составлять годовой план-график по техническому обслуживанию и ремонту сельскохозяйственной техники.

- систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов машиностроительного предприятия;

- анализировать и давать характеристику отдельным технологическим процессам и операциям изготовления деталей, сборки машин и технологиче-

ского оборудования;

- выполнять отдельные операции технологического процесса изготовления деталей и (или) сборки машин и технологического оборудования (в соответствии с фактически выполняемыми в период практики видами производственных работ);

- применять технологические приемы эксплуатации машин, технологического обслуживания и электроустановок;

- использовать документацию при проведении технического обслуживания и типовых технологий ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

- использовать в производственных процессах методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- методически грамотно использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

- проводить анализ технологических процессов изготовления деталей с заданными эксплуатационными свойствами и оценивать результаты выполнения работы;

- на основе анализа систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

**Владеть:**

- навыками использования измерительных инструментов и приборов в технологических процессах производства;

- навыками организации контроля показателей качества продукции и управления технологических процессов;

- техникой безопасности труда, производственной санитарией и противопожарными мероприятиями в технологических процессах производства;

- приемами настройки оборудования на применение автоматической подачи в зависимости от принятого вида обработки;

- типовыми методиками технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

- навыками работы при эксплуатации машин, технологического обслуживания и электроустановок;

- приемами проведения технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования;

- навыками применения в производственных процессах методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами;

- навыками применения технических средств для определения параметров технологических процессов и качества продукции;

- методиками оценки качественных показателей выполненной работы при выполнении технологических процессов.

## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной технологической практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля	
1	2	3			4	5
1	Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с методическими материалами и формой отчета по практике под руководством руководителя практики от академии.		УО	
	часов:	2	2			4
2	Подготовительно ознакомительный этап	Проезд на предприятие, оформление на работу, вводный инструктаж по охране труда.	Ознакомление с предприятием.	Инструктаж по ТБ на рабочем месте.	УО	
	часов:	8	7	1		16
3	Производственный этап	Выполнение производственных обязанностей. Приобретение практических навыков по применению отдельных технологий (операций) изготовления деталей (сборки машин) на рабочих местах. Анализ, сбор, систематизация и обработка фактического материала (работа с главными специалистами предприятия, мастерами, производственными рабочими, изучение нормативно-технической и технологической документации и т.д.)	Увольнение с предприятия. Рассмотрение содержания отчета с главным специалистом предприятия		УО ПО	
	часов:	162		8		170
4	Заключительный этап	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета по практике	Рассмотрение содержания отчета с руководителем, подготовка к защите	Защита отчета	УО ПО	
	часов:	18	7	1		26
<b>ИТОГО</b>						<b>216</b>

*Формы и методы текущего контроля:*

*УО - устный опрос;*

*ПО – письменный контроль.*



## 8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения производственной практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

*Образовательные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

*Научно-производственные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

*Научно-исследовательские технологии* при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание производственной практики.

Реализация ОПОП в части проведения производственной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы представляется компьютер с доступом в Интернет и к электронной библиотеке вуза.

Руководитель производственной практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам использования нормативно-законодательных источников;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка предприятия-места прохождения практики;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий;
- подготовиться к итоговой аттестации по производственной практике в соответствии с программой.

До направления на практику студент и руководитель, с учетом специфики предприятия, формулируют индивидуальное задание. В задании отражены вопросы, подлежащие разработке в отчете.

Во время прохождения практики для сбора и систематизации информации студент пользуется методическими рекомендациями, формой отчета по практике и дневника, разработанными на кафедре «Технический сервис».

В соответствии с поставленными задачами студент детально знакомится в соответствующих подразделениях и на производственных участках с их работой и собирает статистическую информацию:

- по состоянию производственной базы предприятия, технологическим процессам, технологическому оборудованию, конструкторской и технологи-

ческой документации;

- по технологическим процессам и операциям на предприятии (в подразделении, участке);

- по охране труда, технике безопасности в отделе охраны труда и техники безопасности;

- по вопросам, отражающим индивидуальную специфику производственной деятельности указанным в индивидуальном задании.

Следует обращать особое внимание на используемую на предприятии нормативно-техническую и технологическую документацию и сведения об этом отразить в отчете.

При ознакомлении с обязанностями по занимаемой должности – должностными инструкциями и нормативными актами предприятия.

## **10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной практики осуществляется в виде дифференцированного зачета. При этом студент должен предоставить руководителю производственной практики:

- дневник практики;

- отчёт по производственной практике, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым студентом согласно форме отчета, разработанной на кафедре, и должен отражать его деятельность в период практики.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственный от кафедры за организацию и проведение практики, руководители студента по практике. В процессе защиты студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов. По результатам защиты комиссия выставляет студенту оценку «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» либо «отлично».

Результат защиты практики учитывается наравне с экзаменационными оценками по теоретическим курсам, проставляется в зачетную книжку и в ведомость, и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов.

При неудовлетворительной оценке обучающемуся назначается срок для повторной защиты, если обучающийся выполнил программу практики, но ненадлежащим образом оформил отчетную документацию, либо не сумел на должном уровне защитить практику. При невыполнении студентом программы практики он должен пройти её повторно или отчисляется из вуза.

## 11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ

### 11.1 Основная литература:

- 11.1.1 Оськин, В. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов [Текст]: учебник / В.А. Оськин, В.В. Евсиков. - М.: Колос, 2008. –447 с.: ил.
- 11.1.2 Некрасов, С. С. Технология сельскохозяйственного машиностроения [Текст]: учебник / С. С. Некрасов. – М. : КолосС, 2004. – 360 с.

### 11.2 Дополнительная литература:

- 11.2.1 Абрамов, В. А. Курсовое проектирование по технологии сельскохозяйственного машиностроения [Текст]: учебное пособие / В. А. Абрамов. – ФГОУ ВПО «Саратовский ГАУ». Саратов, 2003. – 301 с.
- 11.2.2 Материаловедение и технология металлов [Текст]: учебное пособие / Г.П. Фетисов и др. – М.: Высшая школа, 2002. -638 с.: ил.
- 11.2.3 Достижения науки и техники АПК [Текст] : теоретич. и научн.-практ. журн. – М.: 1987 – . – Ежемес. – ISSN 0235-2451.

### 11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

- 11.3.1 Материаловедение. ТКМ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mod.ssaa.ru>.
- 11.3.2 Тракторы и сельхозмашины [Электронный ресурс] – Режим доступа: [www.tismach.ru](http://www.tismach.ru)
- 11.3.3 Сельский механизатор [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://selmech.msk.ru>
- 11.2.4 Артамонов, Е.И. Технология сельскохозяйственного машиностроения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://mod.ssaa.ru>.

### 11.4 Учебно-методическое обеспечение

- 11.4.1 Галенко, И.Ю. Производственная практика [Текст]: методические указания / сост. И.Ю. Галенко, Е.И. Артамонов и др. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – 48 с.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Промышленные предприятия, предприятия специализирующиеся на производстве сельскохозяйственных машин, а также на с.х. предприятия, имеющие развитую ремонтную базу, машиноиспытательные и машинно-технологические станции, научно-исследовательские и проектные институты, а также сервисные центры (различных форм собственности и организационно-правовых форм), в которых студенты проходят производственную практику, должны обладать материально-технической базой, соответствующей

щей профилю обучения – автомобильным парком, ремонтными мощностями, технологическим оборудованием и соответствующими помещениями.

### **13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

#### **13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики**

<b>Код компетенции</b>	<b>Содержание компетенции</b>
ОПК-6	способность проводить и оценивать результаты измерений
ОПК-7	способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
ОПК-8	способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ОПК-9	готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов
ПК-1	готовность изучать и использовать научно-технологическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
ПК-2	готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-3	готовность к обработке результатов экспериментальных исследований
ПК-8	готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и 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
ПК-11	способность использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
ПК-13	способность анализировать технологические процессы и оценивать результаты выполнения работ
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами.

## Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Организационный этап	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-8	Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника.		<i>Устно, письменно</i>
2	Подготовительно-ознакомительный этап	ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-8	Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника.		<i>устно, письменно</i>
3	Производственная работа	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15	Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника.		<i>устно, письменный раздел в отчете</i>
4	Выполнение индивидуальных заданий	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15	Собеседование. Проверка выполнения работы. Оформление дневника.		<i>устно, письменный раздел в отчете</i>
3	Заключительный	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15	Оформление отчета по практике, дифференцированный зачет.	защита отчета по практике; получение зачета	<i>письменно, устно</i>

### 13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

#### *Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования*

<i>Критерии</i>	<i>Уровни сформированности компетенций</i>			
	<i>ниже порогового</i>	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка	

Поскольку производственная практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

## Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания

### 1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>



2-й этап

<p><b>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b></p>	<p><b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции</b></p>	<p><b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b></p>	<p><b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b></p>
<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p>

### 13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

#### 13.3.1 Индивидуальные задания

##### *Проверяемые компетенции:*

**ПК-9** - способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и 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;

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

**ПК-12** - способность анализировать технологические процессы и оценивать результаты выполнения работ;

1. Рассчитать норму времени  $T_{шт}$  для точения гладкого цилиндрического валика размерами  $d \times l = 50 \times 250$  мм; в режиме:  $n = 630$  об/мин;  $S = 0,17$  мм/об,  $t = 2$  мм проходным резцом с главным углом в плане  $\varphi = 45^\circ$ .

2. Рассчитать массу исходной заготовки для точения болта М14х70 в условиях мелкосерийного производства. Форма заготовки – шестигранник 22 ГОСТ 2879-88, погонная масса –  $m = 3,29$  кг/м. Количество болтов –  $N$  (по указанию преподавателя).

3. Оценить экономическую эффективность внедрения нового приспособления средней сложности конструкции, состоящей из  $n$  деталей при заданных условиях производства.

Годовая программа выпуска (план)..... $N_6 = 1500$  шт.

Количество деталей в приспособлениях..... $n_6 = 27$  шт.

$n_n = 35$  шт.

Штучное время и часовые тарифные ставки рабочих на выпуске продукции:

Токари 4-разряда..... $T_{шт} = 4,5$  часа  
с тарифной ставкой  $Z_q = 120$  руб./час;

Сверловщики 3-разряда..... $T_{шт} = 3,2$  часа  
с тарифной ставкой  $Z_q = 130$  руб./час;

Фрезеровщики 4-разряда..... $T_{шт} = 1,5$  часа  
с тарифной ставкой  $Z_q = 120$  руб./час;

Слесари-сборщики 5-разряда..... $T_{шт} = 12$  часов  
с тарифной ставкой  $Z_q = 130$  руб./час;

Сварщик 4-разряда..... $T_{шт} = 2,5$  часа  
с тарифной ставкой  $Z_q = 140$  руб./час.

4. По чертежу сборочной единицы и спецификации разработать технологическую блок-схему сборки узла. Рассчитать момент затяжки болта (гайки) заданного размера. Рассчитать усилие запрессовки сопряжения с натягом или температуру нагрева (охлаждения) сопрягаемых деталей.

5. Произвести расчет показателей производства: такт выпуска – Т (мин, часах); ритм выпуска производства – Р (шт./сек; шт./мин; шт./час) по одному из нижеприведенных вариантов (см. таблицу 1).

Производственные показатели предприятия

Вариант	Наименование изделия	Месячная программа выпуска, N, шт.	Число различных операций, P, шт.	Количество рабочих мест, O, шт.	Планируемый месяц года
01	Болт метрический М14	6000	1	2	Январь
02	Болт метрический М24	2500	2	14	Февраль
03	Гайка метрическая М14	2000	2	14	Март
04	Гайка метрическая М24	1500	2	6	Апрель
05	Вал первичный КПП	650	6	80	Май
06	Вал вторичный КПП	500	6	90	Июнь
07	Ось блока шестерен	120	4	88	Июль
08	Крышка корпуса редуктора	80	4	200	Август

**Критерии оценки выполнения индивидуального задания:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он твердо знает материал, владеет методикой расчета производственно-технологических параметров, производит расчеты без ошибок, демонстрирует сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не знает материал, не владеет методикой расчета производственно-технологических параметров, производит расчеты с ошибками, демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

### 13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

#### *Проверяемые компетенции:*

**ОПК-9-** готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;

**ПК-1-** готовность изучать и использовать научно-технологическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-2** - готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

**ПК-3-** готовность к обработке результатов экспериментальных исследований;

**ПК-15-** готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

По итогам производственной практики студентом составляется письменный отчет по разработанной на кафедре форме. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков, полученных во время прохождения производственной практики, умения читать, понимать и заполнять производственно-технологическую документацию (инструктажи по технике безопасности).

Отчет по форме, разработанной на кафедре, выполняется в печатном виде, в том числе и индивидуальные задания, являющиеся его составной частью, и сдается для регистрации на кафедру «Технический сервис».

Отчет должен быть напечатан с применением печатающих устройств ПК в соответствии с требованиями ЕСКД. Текст отчета набирается в текстовом редакторе со следующими установками: размер бумаги – А4 (210×297); поля страницы (см) верхнее – 1,5, нижнее – 2, правое – 1, левое – 3; стиль – обычный; шрифт – Times New Roman, размер – 14; междустрочный интервал – полуторный; режим выравнивания – по ширине; расстановка переносов – автоматическая [11.4.1].

Выполненный отчет о производственной практике должен содержать:

- 1 Краткая характеристика предприятия (подразделения).
- 2 Анализ производственно-технологической базы предприятия (подразделения).
- 3 Производственно-технологические процессы, выполняемые при проведении работ (по индивидуальному заданию).
- 4 Требования безопасности при проведении работ (по индивидуальному заданию).
- 5 Работа, выполненная на практике (дневник прохождения практики).

В первом разделе должны быть отражены основные сведения о предприятии (подразделении) (название, дата и место образования, структура управления, виды выпускаемой продукции, услуги, географическое положение и т.д.) и производственно-технологических процессах, связанных с выпускаемой продукцией.

Во втором разделе анализируется производственно-технологическая база предприятия (подразделения). Приводится производственное оборудование, технологическая оснастка, задействованное в выпуске продукции или в других видах деятельности организации, а также производственные площади, склады сырья, готовой продукции.

В третьем разделе приводится анализ производственно-технологических процессов, осуществляемых на предприятии, связанных прямо с выпускаемой продукцией и сопутствующими технологическими процессами.

В четвертом разделе даются инструкции по технике безопасности при выполнении технологических процессов, связанных с производством продукции предприятия (подразделения) или общие требования БЖ в случае отсутствия их по каким-либо причинам в организации.

Для анализа производственных и технологических процессов, кроме рекомендуемых источников следует использовать материалы и нормативно-техническую документацию предприятия, а также специальную литературу по рассматриваемой тематике.

Пятый раздел основной части заполняется по типовой форме из приложения в методических указаниях. Содержание данной формы выписывается из дневника производственно-технологической практики, приложенному к отчету в виде тетради, заполненной в производственных условиях от руки, в период прохождения практики по аналогичной форме приложения 3 методических указаний производственной практики с печатью предприятия и росписью ответственного лица на предприятии, и раскрывается более широко по видам работ, с указанием на литературные источники, интернет ресурсы и использованием фото материалов практики.

В разделе «Выводы и предложения» приводятся основные результаты анализа, приведенного в отчете, и формулируются предложения по совершенствованию технологии (механической обработки, сборки с.-х. машин и орудий, технологии обслуживания, технологии производства продукции).

В тех случаях, когда специфика производства не позволяет применить предложенную структуру выполнения основной части отчета, допускается внесение изменения в порядок и ее содержание, что указывается руководителем в индивидуальном задании.

В отчете, наряду с фактическими данными, излагаются личные наблюдения, выводы, предложения, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с изготовлением или сборкой деталей машин.

В приложения отчета выносятся производственная характеристика. Производственная характеристика включает характеристику студента, проходящего практику, руководителем практики от предприятия. Руководитель практики от предприятия оценивает деятельность студента в период прохождения практики и дает рекомендацию по оценке производственной практики.

### **Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)**

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

### **13.3.3 Итоговый контроль по практике**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является дифференцированный зачет. Дифференцированный зачет по практике служит для оценки сформированности профессиональных компетенций по практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных обучающимся теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом производственной практики является защита подготовленного обучающимся отчета в форме собеседования.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

#### ***Проверяемые компетенции:***

**ОПК-6** - способность проводить и оценивать результаты измерений;

**ОПК-7**- способность организовывать контроль качества и управление технологическими процессами;

**ОПК-8**- способность обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

**ОПК-9**- готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов;

**ПК-1**- готовность изучать и использовать научно-технологическую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-2**- готовность к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

**ПК-3**- готовность к обработке результатов экспериментальных исследований;

**ПК-8**- готовность к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок;

**ПК-9**- способность использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и элект-

трооборудования;

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

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

**ПК-12-** способность анализировать технологические процессы и оценивать результаты выполнения работ;

**ПК-15-** готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

***Примерный перечень вопросов при защите отчета по практике.***

1. Приведите общие сведения о предприятии, основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
2. Приведите виды продукции, выпускаемой на предприятии, и перечень услуг, оказываемых предприятием, и дайте их характеристику.
3. Перечислите технологические процессы, связанные с производством продукции на предприятии, в т.ч. процессы изготовления и сборки деталей машин.
4. Назовите оборудование, связанное с технологическим процессом производства продукции. Перечислите технологическую оснастку для оборудования.
5. Перечислите и дайте характеристику видам технологической документации, применяемой в технологическом процессе производства продукции на предприятии.
6. Дайте характеристику производственных помещений и площадок предприятия (план мастерской с размещением оборудования и т.п.). Дайте анализ обеспеченности площадями и оборудованием.
7. Структура управления штатными сотрудниками предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
8. Опишите состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии. Приведите основные показатели (при наличии).
9. Расскажите об этапах и содержании работ, выполненных в период прохождения производственной технологической практики.
10. Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
11. Сформулируйте выводы и предложения по результатам прохождения практики (предложения должны содержать конкретные задачи, направленные на совершенствование технологических процессов, связанных с изготовлением и сборкой деталей машин).

**Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики – ниже порогового («оценка «неудовлетворительно» («не зачтено»))**

- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

Критерий	В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:
ниже порогового	<p>неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий.</p> <p>Ставится студенту, который не выполнил программу практики.</p> <p>Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по учебной практике.</p>
пороговый	<p>знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы.</p> <p>Выявлено наличие сформированных компетенций по учебной практике, но на низком уровне</p>
стандартный	<p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по учебной практике на стандартном уровне.</p>
эталонный	<p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения учебных заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по учебной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.</p>

### **13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике, проводится в форме теку-



щей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность профессиональных компетенций по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 35.03.06 «Агроинженерия». Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание.	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения производственной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по производственной практике.
3	Дифференцированный зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения дифференцированного зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку содержания отчета и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе отчета, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

**14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ,  
ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ  
ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И  
ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ (нет необходимости)

Программа производственной технологической практики составлена с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению **35.03.06 Агроинженерия**, профиля подготовки «**Технический сервис в АПК**»,

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «8» 02 2016 г., протокол № 6

Разработчики

\_\_\_\_\_ Артамонов Е.И.

\_\_\_\_\_ Галенко И.Ю.  
(подпись, Ф.И.О.)

Кафедра «Технический сервис»

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ Галенко И.Ю.  
(подпись, Ф.И.О.)

Программа производственной практики согласована с учебно-методической комиссией факультета (УМКФ).

Председатель УМКФ

\_\_\_\_\_ Денисов С.В.  
(подпись, Ф.И.О.)

Программа производственной практики одобрена на заседании совета факультета «12» 02 2016 г., протокол № 6.

Председатель совета факультета

\_\_\_\_\_ Болдашев Г.И.  
(подпись, Ф.И.О.)

Начальник учебно-методического управления

\_\_\_\_\_ Краснов С.В.  
(подпись, Ф.И.О.)

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Самарская государственная сельскохозяйственная  
академия»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
доцент Гужин И.Н.



20 16 г.

**, ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**Практика по получению профессиональных умений и опыта  
профессиональной деятельности**

Направление подготовки: *35.03.06 Агроинженерия*

Профиль подготовки: *Технический сервис в АПК (ТСвАПК)*

Название кафедры: *«Технический сервис»*

Квалификация (степень) выпускника: *бакалавр*

## **1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ**

Целью производственной практики является развитие системы компетенций и получение практических навыков по применению современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования, а также анализ деятельности предприятия (подразделения) направленный на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающегося

Практика закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

## **2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ**

Задачами практики являются:

- углубление и закрепление теоретических знаний по дисциплинам «Эксплуатационные материалы», «Диагностика и техническое обслуживание», «Технология ремонта машин», «Организация ремонта технических средств в АПК», «Технология и организация технического сервиса автомобилей», «Типаж и эксплуатация технологического оборудования», «Техническая эксплуатация автомобилей» и «Организация и управление производством» путем непосредственного участия в работе сельскохозяйственного предприятия;

- приобретение необходимых навыков и углубление знаний в области планирования, оперативного руководства, учета и анализа эффективности использования техники в современном сельскохозяйственном производстве;

- изучение технологических процессов технического обслуживания, диагностирования и ремонта тракторного и автомобильного парков, машин и оборудования, а так же изучение опыта организации инженерно-технической службы на предприятии АПК;

- получение практических навыков по применению современных технологий технического обслуживания и диагностики для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

- ознакомление с основными показателями производственной деятельности предприятия (подразделения) технического сервиса, организацией работ, охраной труда, вопросами экологической безопасности;

- изучение технологических процессов и операций, методов контроля качества продукции и оказываемых услуг технического сервиса, реализуемых на предприятии;

- изучение передовой научно-технической и производственной информации по современным методам восстановления деталей, технологиям обслуживания, ремонта машин, механизмов и технологического оборудования в агропромышленном комплексе.

### 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО БАКАЛАВРИАТА

Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Б2.П.2) входит в цикл «Производственные практики» (Б.П) и проводится в конце восьмого семестра. Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Основой для прохождения практики является изучение дисциплин «Эксплуатационные материалы», «Диагностика и техническое обслуживание», «Технология ремонта машин», «Организация ремонта технических средств в АПК», «Эксплуатация оборудования объектов нефтепродуктообеспечения», «Технология и организация технического сервиса» и прохождения «Производственной технологической практики»

Для прохождения эксплуатационной производственной практики студент должен знать:

- методы расчета состава МТП и анализ показателей его использования;
- содержание основных технологических операций диагностики, обслуживания и ремонта машин и технологического оборудования
- организационные основы планирования и организации технического обслуживания, диагностирования и ремонта машин и технологического оборудования;
- основные средства технологического оснащения предприятий и подразделений технического сервиса;
- характерные дефекты деталей, методы их контроля, содержания технологических процессов ремонта и восстановления типовых дефектов деталей;
- основные принципы организации инженерно-технической службы по использованию МТП.  
уметь:
  - составлять графики загрузки МТП и технического обслуживания;
  - составлять операционно-технологические карты технического обслуживания;
  - выполнять операции по техническому обслуживанию и диагностированию основных узлов и систем тракторов, машин и технологического оборудования;
  - анализировать и давать характеристику отдельным процессам ремонта и восстановления, обосновывать выбор рационального способа для восстановления дефектов детали
  - быть готовым к производственно-практической деятельности по применению отдельных технологий технического сервиса и самостоятельной работе со справочной и нормативно-технической документацией, для ее анализа для решения профессиональных задач в сфере оказания услуг технического сервиса.

#### **4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Форма проведения практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности. Способ проведения – выездная.

#### **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Производственная практика проводится на успешно работающих предприятиях агропромышленного комплекса, имеющих развитую материально-техническую базу по техническому обслуживанию и ремонту машин и способных обеспечить выполнение ее программы (в товариществах, акционерных обществах, фермерских крестьянских хозяйствах, учебных и опытных хозяйствах, подсобных хозяйствах предприятий, на сельскохозяйственных предприятиях, машинно-технологических станциях, предприятиях технического сервиса, автотранспортных предприятиях)

Практика проводится в конце восьмого семестра в течение 4-х недель (март-апрель месяцы).

#### **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной эксплуатационной практики обучающийся должен приобрести и развить следующие практические навыки, умения, универсальные и профессиональные компетенции:

*Общепрофессиональные:*

- 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 автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9).

*Профессиональные:*

- 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);

- 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);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (ПК-15).

В результате прохождения практики студент должен, закрепить полученные теоретические знания по изучению дисциплин «Эксплуатация машинно-тракторного парка» и «Технология механизированных работ и проектирование МТП», а так же:

**Знать:**

- правила охраны окружающей среды при техническом обслуживании машин и оборудования, а так же при эксплуатации объектов нефтепродуктообеспечения;

- знать правила эксплуатации технических средств автоматики;

- методы расчета и пути повышения производительности МТА при работе в конкретных условиях эксплуатации.

**Уметь:**

- проводить измерения контролируемых параметров при ТО, диагностике и ремонте машин;

- составлять график проведения технических обслуживаний и диагностики машин и технологического оборудования;

- соблюдать технику безопасности при выполнении полевых механизированных работ, технического обслуживания машин и оборудования, а так же при эксплуатации объектов нефтепродуктообеспечения;

- организовывать в конкретных условиях эксплуатацию машин и оборудования;

- выбирать эксплуатационные материалы согласно требованиям для конкретных условий эксплуатации;

- использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин;

- комплектовать машинно-тракторные агрегаты и выбирать режимы их работы;

- уметь использовать средства измерений для контроля качества;

- планировать работу исполнителей при выполнении полевых механизированных работ;

- организовывать работу инженерно-технической службы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту машинно-тракторного парка и технологического оборудования;

- выполнять контроль качества выполненных работ;



- вычислять расход топлива, трудовые и эксплуатационные затраты при работе МТА;
- производить анализ деятельности как отдельных отраслей предприятия так всего предприятия.

**Владеть:**

- навыками постановки диагноза по результатам выполненных измерений;
- навыками выполнения основных технологических операций по производству продукции растениеводства и животноводства;
- навыками выполнения операции технического обслуживания и диагностики машин и технологического оборудования;
- навыками подготовки к хранению;
- навыками настройки и наладки машин, установок и технологического оборудования;
- владеть навыками работы с технологическим и диагностическим оборудованием;
- навыками выполнения основных технологических операций по производству продукции растениеводства и животноводства.

## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
1	2	3			4
1	Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Вводный инструктаж по технике безопасности	Ознакомление с методическими материалами и структурой отчета по практике под руководством руководителя практики от академии.		УО
		часов:	4	2	
2	Подготовительно-ознакомительный этап	Оформление на работу, вводный инструктаж по охране труда	Ознакомление с предприятием	Инструктаж на рабочем месте	УО
		часов:	2	4	
3	Производственная работа	Работа в качестве главного инженера, инженера, заведующего машинно-тракторной мастерской, заведующего гаражом, бригадира тракторной бригады, управляющего отделением, мастера-наладчика, инженера по эксплуатации машин и технологического оборудования, начальника комплексного отряда, инженера по эксплуатации МТП, сервисного инженера, руководителя сервисной службы. В случае отсутствия вакансий студент может работать стажером на всех вышеперечисленных должностях.			УО ПО
		часов:	148		
4	Заключительный этап	Самостоятельная работа по изучению вопросов организации и проведения работ по ремонту и техническому обслуживанию машин	Сбор и анализ материалов по предприятию для отчета	Написание и оформление отчета по практике	УО ПО
		часов:	18	24	

*Формы и методы текущего контроля:*

*УО – устный опрос;*

*ПО – письменный контроль.*

## **8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ**

В процессе прохождения практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

*Образовательные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

*Научно-производственные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

*Научно-исследовательские технологии* при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций

Примерный перечень контрольных вопросов для проведения аттестации по итогам производственной практики

- Дайте общую характеристику предприятия. Приведите основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
- Какова оснащенность предприятия оборудованием для проведения ТО и ремонта машин?
- Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
- Дайте характеристику составу МТП предприятия.
- Приведите основные показатели работы МТП предприятия.
- Охарактеризуйте состояние производственных помещений предприятия (ремонтная мастерская, пункт ТО, пост ТО).
- Охарактеризуйте организацию ТО и ремонта МТП предприятия.
- Какие технологические процессы ремонта и восстановления реализуются на предприятии?
- Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации.
- Дайте характеристику нефтехозяйства и его оборудования.
- Как происходит оценка качества приобретаемых нефтепродуктов в предприятии?
- Как происходит снабжение предприятия запасными частями и топливо-смазочными материалами?
- Как осуществляется оплата труда на предприятии?
- Какие основные звенья включает в себя инженерно-техническая служба предприятия?
- Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии.
- Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
- Выводы и предложения по улучшению деятельности инженерно-технической службы и предприятия в целом

## **10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной практики осуществляется в виде зачета. При этом студент должен предоставить руководителю учебной практики:

- дневник практики;
- отчёт по производственной практике, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий.

К моменту окончания практики студент на основании собранных исходных данных составляет отчет, в котором инженерно грамотно излагает свои мысли и соображения о деятельности предприятия и дает предложения по улучшению его работы.

Оформленный отчет по производственной практике сдается на проверку, после исправления ошибок и недочетов, студент в обязательном порядке защищает отчет перед комиссией из трех квалифицированных преподавателей. Защита проводится по графику, в специально отведенное время. Организует защиту руководитель практики от академии.

Защита отчета о практике проводится перед специально созданной комиссией, в состав которой включаются: заведующий выпускающей кафедрой (председатель комиссии), ответственные от кафедры за организацию и проведение практики.

Защита проводится в виде доклада студента по основным разделам отчета (до 8 мин.) и ответов на вопросы членов комиссии и присутствующих (до 10 мин). Защита может проводиться с применением оргтехники.

Студент (по согласованию с руководителем) может представить презентацию по материалам отчета в виде слайдов.

Подготовка к защите сводится к написанию тезисов доклада и оформлению иллюстративных материалов (презентации). Для иллюстрации доклада студентом могут быть использованы графические материалы отчета, фотографии с места прохождения практики, а также специально подготовленные плакаты или слайды. При подготовке доклада и презентации следует придерживаться общих требований принятых в академии.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **11.1 Основная литература:**

11.1.1 Попов, И.В. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка. Учебное пособие. / И.В. Попов, А.А. Петров, А.Н. Кондрашов – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2012 – 288 с.

<http://rucont.ru/efd/278231>

11.1.2 Зангиев, А.А. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка: учеб пособие для вузов [Текст] / А.А. Зангиев, Г.П. Лышко, А.Н. Скороходов. – М.: Колос, 1996. – 320 с.: ил.

11.1.3 Курчаткин, В.В. Надежность и ремонт машин [Текст] / В.В. Курчаткин, Н.Ф. Тельнов, К.А. Ачкасов и др.; Под ред В.В. Курчаткина. - М.: Колос, 2000. – 776 с.

#### 11.2 Дополнительная литература:

11.2.1 Хабардин В. Н. Практикум по основам технической эксплуатации машинно-тракторного парка : учеб. пособие для вузов [Текст]/ В. Н. Хабардин. – Иркутск: ИрГСХА, 2011. – 265 с.

<http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2657>

11.2.2 Епифанов, Л.И. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: учебное пособие [Текст] / Л.И. Епифанов. – М.: ФОРУМ ИНФРА-М, 2013. – 352 с. ил.

11.2.3 Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: механизация и экологическая безопасность производственных процессов [Текст] / В.И. Сарбаев, С.С. Селиванов [и др.]. – 2-е. Ростов н/Д: Феникс, 2005. – 380 с.: ил.

11.2.4 Достижения науки и техники АПК [Текст] : теоретич. и научн.-практ. журн. – М.: 1987 – . – Ежемес. – ISSN 0235-2451.

11.2.5 Сельский механизатор [Текст] : научн.-производ. журн. – М.: 1958 – . – Ежемес. – ISSN 0131-7393.

#### 11.3 Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

11.3.1 Техническая эксплуатация МТП: Учебное пособие для студентов агроинженерных вузов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/550/77550>

11.3.2 Техническая эксплуатация автотранспортных средств [Электронный ресурс] – Режим доступа - свободный: [\\bserver.ssaa.local\e-books\!content](http://bserver.ssaa.local/e-books/!content);

11.3.3 Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>.

11.3.4 Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rucont.ru>; свободный.

#### 11.4 Учебно-методическое обеспечение:

11.4.1. Производственная практика : методические указания / сост. И.Ю. Галенко., И.Н. Гужин, Е.И. Артамонов, Д.С. Сазонов, М.П. Ерзамаев – Кинель : РИЦ СГСХА, 2015. – 53 с.

11.4.2. Брумин И.М., Методические указания по производственной практике на автотранспортном предприятии / И.М. Брумин, В.М. Янзин. – Кинель: РИЦ СГСХА, 2011. – 20 с.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

При анализе материалов и оформлении отчета студент использует компьютерные классы инженерного факультета и интернет-ресурсы академии.

При защите отчета в форме презентации используется ноутбук и проектор ЦИТ инженерного факультета, либо специализированные аудитории с мультимедийным оборудованием.

## 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений
ОПК-7	способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
ПК-11	способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми

компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами

### Этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Организационный этап	ОПК-8	Собеседование		<i>устно</i>
2	Подготовительно-ознакомительный этап	ОПК-8	Собеседование		<i>устно</i>
3	Производственная работа	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15	Собеседование. Проверка выполнения работы		<i>устно, письменный раздел в отчете</i>
4	Заключительный этап	ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-13, ПК-15	Оформление отчета и дневника, зачет	защита отчета по производственной практике; получение зачета	<i>письменно, устно</i>

Поскольку производственная практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню



сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.

## Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания

### 1-й этап

Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

## 2-й этап

<b>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p>

### 13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики

#### 13.3.1 Индивидуальные задания

##### *Проверяемые компетенции:*

ОПК-7	способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
ПК-11	способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ

1. Разработать операционно-технологическую карту проведения технического обслуживания трактора (автомобиля).
2. Разработать операционно-технологическую карту проведения снятия с длительного хранения трактора (автомобиля)
3. Разработать операционно-технологическую карту на технологический процесс ремонта (восстановления) детали.
4. Разработать операционно-технологическую карту обслуживания на обслуживание оборудования нефтесклада предприятия

##### **Критерии оценки выполнения индивидуального задания:**

- «зачтено» выставляется студенту, если он знает содержание операционно-технологической карты, умеет проводить необходимые расчеты, владеет навыками составления операционно-технологической карты. Демонстрирует сформированность необходимых компетенций.
- «не зачтено» выставляется, если студент не знает содержание операционно-технологической карты, отсутствует описание операций или необходимые технологические расчеты. Операционно-технологическая карта

составлена с ошибками. Демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

### 13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

#### *Проверяемые компетенции:*

ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений
ОПК-7	способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
ПК-11	способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

По итогам производственной практики студентом составляется письменный отчет. Цель отчета – показать степень освоения практических навыков оформления различных систем документации и номенклатуры дел, анализа организационного устройства учреждений.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан студентом, сдан для регистрации на кафедру «Технический сервис».

*Требования к оформлению листов текстовой части.* Текстовая часть отчета выполняется на листах формата А4 (210 x 297 мм) без рамки, соблюдением следующих размеров полей: левое –30 мм, правое –10 мм, верхнее –20 мм, нижнее – 20 мм.

Страницы текста подлежат обязательной нумерации, которая проводится арабскими цифрами с соблюдением сквозной нумерации по всему тексту. Номер страницы проставляют по центру без точки в конце.

Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.

При выполнении текстовой части работы на компьютере тип шрифта: *Times New Roman*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Межстрочный интервал: полуторный.

Выполненный отчет об учебной практике должен содержать:

- титульный лист (приложение 1);
- основные разделы отчета;
- список использованных источников;
- приложения.

Состав основной части отчета должен включать следующие разделы:

1. Общие сведения о хозяйстве и его основных производственных показателях.
2. Анализ работы инженерно-технической службы предприятия.
3. Операционно-технологическая карта (в соответствии с индивидуальным заданием руководителя).
4. Требования безопасности при проведении работ (в соответствии с индивидуальным заданием руководителя).
5. Работа, выполненная на практике

**Список использованной литературы** следует указать все источники которые были использованы при прохождении практики и подготовке отчета.

В течение прохождения производственной практики студент обязан вести дневник практики, который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике необходимо отразить кратко виды работ, выполненные студентом на практике.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом и руководителем практики от академии.

Дневник прикладывается к отчету по практике.

### **Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)**

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

### 13.3.3 Итоговый контроль по практике

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является зачет. Зачет по практике служит для оценки сформированности общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Завершающим этапом производственной практики является защита подготовленного студентом отчета.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

#### *Проверяемые компетенции:*

ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений
ОПК-7	способностью организовывать контроль качества и управление технологическими процессами
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ОПК-9	готовностью к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов
ПК-8	готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок
ПК-9	способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования
ПК-10	способностью использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами
ПК-11	способностью использовать технические средства для определения параметров технологических процессов и качества продукции
ПК-12	способностью организовывать работу исполнителей, находить и принимать решения в области организации и нормирования труда
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

#### **Вопросы для проведения зачета**

- Дайте общую характеристику предприятия. Приведите основные показатели работы предприятия за последние несколько лет.
- Какова оснащенность предприятия оборудованием для проведения ТО и ремонта машин?

- Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу?
- Дайте характеристику составу МТП предприятия.
- Приведите основные показатели работы МТП предприятия.
- Охарактеризуйте состояние производственных помещений предприятия (ремонтная мастерская, пункт ТО, пост ТО).
- Охарактеризуйте организацию ТО и ремонта МТП предприятия.
- Какие технологические процессы ремонта и восстановления реализуются на предприятии?
- Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации.
- Дайте характеристику нефтехозяйства и его оборудования.
- Как происходит оценка качества приобретаемых нефтепродуктов в предприятии?
- Как происходит снабжение предприятия запасными частями и топливо-смазочными материалами?
- Как осуществляется оплата труда на предприятии?
- Какие основные звенья включает в себя инженерно-техническая служба предприятия?
- Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии.
- Какие практические навыки и умения вы приобрели при прохождении производственной практики?
- Выводы и предложения по улучшению деятельности инженерно-технической службы и предприятия в целом

#### **4. Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики**

- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

<b>Критерий</b>	<b>В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:</b>
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной практике.
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной практике, но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с



	<p>ошибками; средний уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работы, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике на стандартном уровне.</p>
эталонный	<p>полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения заданий; высокий уровень мотивации учения.</p> <p>Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру.</p> <p>Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.</p>

### **13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при дифференцированной зачете.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по учебной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета.

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности	Темы индивидуальных заданий

		аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.
3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету


Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «отлично», «хорошо» и «удовлетворительно».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

Программа производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, профилю подготовки «Технический сервис в АПК» (ТС в АПК),

рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «8» 02 2016 г., протокол № 6.

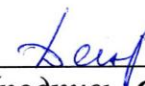
Разработчик  Сазонов Дмитрий Сергеевич  
(подпись, Ф.И.О.)

 Ерзамаев Максим Павлович  
(подпись, Ф.И.О.)

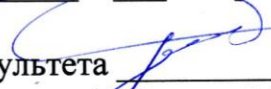
Кафедра «Технический сервис»

Зав. кафедрой  Галенко Иван Юрьевич  
(подпись, Ф.И.О.)

Программа производственной практики согласована с учебно-методической комиссией факультета по направлению Агроинженерия (УМКФ).

Председатель УМКФ  Денисов Сергей Владимирович  
(подпись, Ф.И.О.)

Программа производственной практики одобрена на заседании совета факультета «12» 02 2016 г., протокол № 6.

Председатель совета факультета  Болдашев Геннадий Иванович  
(подпись, Ф.И.О.)

Начальник УМУ  Краснов Сергей Викторович  
(подпись, Ф.И.О.)



## 1 ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ

Целью практики является сбор, анализ, обработка и описание необходимого материала по теме выпускной квалификационной работы бакалавра.

Преддипломная практика направлена на закрепление теоретических знаний, приобретение практических умений и навыков на основе выполнения обучающимися сбора, анализа, обработки и описание необходимой информации в области их будущей профессиональной деятельности и формирование компетенций при самостоятельной работе с нормативной, технической и технологической документацией. Практика закрепляет знания и умения, приобретенные обучающимися в результате освоения теоретических курсов, и способствует комплексному формированию компетенций, а также профессионально важных качеств: техническое мышление, креативность, самостоятельность, организованность, внимательность.

## 2 ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

Задачами практики являются:

- изучение объектов дипломного проектирования;
- сбор и анализ сведений необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- разработка предложений необходимых для формирования цели и постановки задач выпускной квалификационной работы.

## 3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Производственная преддипломная практика (Б2.П.3) входит в цикл «Практики» (Б2) и проводится в конце восьмого семестра. Преддипломная практика базируется на всех изученных дисциплинах ОПОП бакалавриата и является логическим завершением цикла практик. Прохождение преддипломной практики является базой для выполнения выпускной квалификационной работы.

Необходимыми условиями при освоении производственной преддипломной практики являются входные знания, умения, навыки и компетенции обучающегося:

### **знания:**

- теоретических основ технического сервиса, содержания производственного процесса и основных технологических операций диагностики, обслуживания и ремонта машин и технологического оборудования, классификацию и технологические особенности применяемых способов ремонта и восстановления;
- основных средств технологического оснащения предприятий и подразделений технического сервиса;

- характерных дефектов деталей, методов их контроля, содержания технологических процессов ремонта и восстановления типовых дефектов деталей;
- организационных основ технического обслуживания и ремонта машин и оборудования, материально-технического снабжения;
- общих положений по расчету и размещению объектов ремонтно-обслуживающей базы АПК;
- основ проектирования предприятий технического сервиса.

**умения:**

- анализировать и давать характеристику отдельным процессам технического сервиса, способам ремонта и восстановления, обосновывать выбор рационального способа для восстановления дефектов детали;
- выполнять технико-экономическую оценку инженерных решений по организации технического обслуживания и ремонта в с.-х. производстве.

**владение навыками:**

- самостоятельной работы со справочной и нормативно-технической документацией, ее анализа для решения профессиональных задач по разработке и проектированию отдельных процессов обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и технологического оборудования;
- расчета и проектирования отдельных процессов технического обслуживания, ремонта и восстановления.

Обучающийся должен быть готовым к проведению исследований в области совершенствования технологий и средств технического сервиса.

Прохождение производственной преддипломной практики необходимо для успешного освоения обучающимися раздела ОПОП: Б.3 «Государственная итоговая аттестация».

## **4 ФОРМЫ И СПОСОБ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Форма проведения практики - заводская (на предприятии), лабораторная (при прохождении практики в научно-исследовательских организациях (подразделениях), испытательных центрах).

Способ проведения практики: выездная.

В качестве ответственного руководителя практики от академии назначается руководитель ВКР. Общее руководство практикой осуществляет заведующий кафедрой.

В течение преддипломной практики студенты работают индивидуально, в соответствии с заданием: изучая и анализируя сведения по технологическим процессам, по стоимостным показателям основных производственных ресурсов, по исходным данным для расчета и проектирования, систематизируют и обобщают информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия (подразделения), изучают и используют научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований, а также работают непосредственно с главными специалистами

предприятия (подразделения) в качестве практиканта, при этом они могут принимать участие в обработке результатов экспериментальных исследований, проведении исследований рабочих и технологических процессов, в проектировании технических средств и технологических процессов производства, новой техники и технологии. При этом студент использует информационные технологии и базы данных в агроинженерии.

## **5 МЕСТО И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Место проведения практики: организации и предприятия АПК (различных форм собственности и организационно-правовых форм), центры технического сервиса, ремонтно-технические предприятия, машиноиспытательные станции, структурные подразделения и лаборатории академии, а также научно-исследовательские организации и учреждения, где возможно изучение, сбор и анализ материалов, связанных с выпускной квалификационной работой.

Предпочтительные места проведения практик – специализированные предприятия (подразделения) по оказанию услуг технического сервиса для технических средств эксплуатируемых в агропромышленном комплексе, ремонтные заводы, специализированные ремонтные предприятия, а также с.-х. предприятия, имеющие развитую ремонтную базу, машиноиспытательные и машинно-технологические станции, научно-исследовательские и проектные институты, связанные с разработкой вопросов организации и технологии обслуживания и ремонта машинно-тракторного парка, его материально-технического обеспечения.

Производственная преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Время проведения практики определяется учебным планом, составленным на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования. Практика проводится на четвертом курсе после завершения занятий в восьмом семестре и после прохождения студентами производственной практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности на 35, 36, 37 и 38 неделе по календарному графику учебного процесса.

## **6 КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

В результате прохождения производственной преддипломной практики обучающийся должен приобрести следующие практические навыки, умения и компетенции.

*Общепрофессиональные:*

- ОПК-6 - способностью проводить и оценивать результаты измерений;
- ОПК-8 - способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

*Профессиональные:*

- ПК-1- готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

- ПК-2- готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

- ПК-3- готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований;

- ПК-4 - способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

- ПК-13 - способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;

- ПК-15 - готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

*В результате прохождения практики студент должен:*

**Знать:**

- технику безопасности труда, производственную санитарию и противопожарные мероприятия в технологических процессах технического сервиса;

- методики проведения исследований рабочих и технологических процессов при техническом сервисе машин в АПК;

- производственные процессы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники;

- состояние вопроса по тематике выпускной квалификационной работы, передовой отечественный и зарубежный опыт по созданию систем и средств эксплуатации, ремонта, сервисного обслуживания или конструкции с.-х. техники (в направлении тематики выпускной квалификационной работы);

- основные пути решения задач выпускной квалификационной работы, основные показатели, характеризующие эффективность технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервисного обслуживания автомобилей, расчетные методики оценки технологий или их элементов;

**Уметь:**

- анализировать и выбирать инструкции по технике безопасности труда, производственной санитарии и противопожарные мероприятия для технологических процессов технического сервиса;



- применять средства измерения для контроля качества продукции и технологических процессов;
- проводить поиск, используя литературные и другие источники научно-технологической информации, отечественный и зарубежный опыт по тематике выпускной квалификационной работы;
- применять методики проведения исследований рабочих и технологических процессов при техническом сервисе машин в АПК;
- обрабатывать результаты экспериментальных исследований, используемые в технологических процессах технического сервиса в АПК;
- обосновывать необходимость восстановления или ремонта деталей;
- выбирать рациональные способы восстановления деталей и сборочных единиц;
- использовать конструкторскую и техническую документацию в объеме, достаточном для решения задач выпускной квалификационной работы;
- проводить выбор рациональных путей совершенствования технического обслуживания, ремонта или конструкции с.-х. техники агрегатов, систем и элементов;
- анализировать информацию, технические данные, показатели и результаты работы в технологических процессах технического обслуживания, ремонта или конструкции с.-х. техники агрегатов, систем и элементов;
- использовать современные информационные технологии для облегчения расчетов, анализировать исходные данные и намечать пути решения задач.

**Владеть:**

- *навыками* по сбору и анализу исходных данных для расчета и проектирования отдельных процессов обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей, машин и технологического оборудования, участков и подразделений по оказанию услуг технического сервиса;
- *навыками* систематизации и анализа информации по формированию и использованию ресурсов предприятия (подразделения) технического сервиса.

## 7 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Общая трудоемкость производственной преддипломной практики составляет 6 зачетных единиц, 216 ч.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды производственной работы, на практике включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля
1	2	3			4
1	Организационный этап	Организационное собрание по распределению по местам практики и ознакомления с целью и задачами практики. Инструктаж по технике безопасности.	Ознакомление с методическими материалами и требованиями к отчету по практике под руководством руководителя практики от академии.		УО
	часов:	2	2		
2	Подготовительно ознакомительный этап	Проезд на предприятие, вводный инструктаж по охране труда.	Ознакомление с предприятием.		УО
	часов:	8	2	1	
3	Производственный этап	Сбор, систематизация и обработка фактического материала (работа с главными специалистами предприятия, исполнителями услуг технического сервиса, изучение показателей работы в бухгалтерии и т.д.)			УО ПО
	часов:	180			
4	Заключительный этап	Систематизация фактического и литературного материала, оформление отчета по практике.	Рассмотрение содержания отчета с главным специалистом предприятия	Защита отчета	УО ПО
	часов:	18	2	1	

*Формы и методы текущего контроля:*

*УО -устный опрос;*

*ПО –письменный контроль.*

## 8 НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ПРАКТИКЕ

В процессе прохождения практики должны применяться образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии.

*Образовательные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инструктаж по технике безопасности; экскурсия по организации; первичный инструктаж на рабочем месте; наглядно-информационные технологии (материалы выставок, стенды, плакаты, альбомы и др.); использование библиотечного фонда; организационно-информационные технологии (присутствие на собраниях, совещаниях, «планерках», нарядах и т.п.); вербально-коммуникационные технологии (интервью, беседы с руководителями, специалистами, работниками массовых профессий предприятия (учреждения, жителями населенных пунктов); наставничество (работа в период практики в качестве ученика опытного специалиста); информационно-консультационные технологии (консультации ведущих специалистов); информационно-коммуникационные технологии (информация из Интернет, e-mail и т.п.); информационные материалы радио и телевидения; аудио- и видеоматериалы; работу в библиотеке (уточнение содержания учебных и научных проблем, профессиональных и научных терминов, экономических и статистических показателей); изучение содержания государственных стандартов по оформлению отчетов о научно-исследовательской работе и т.п.

*Научно-производственные технологии* при прохождении практики могут включать в себя: инновационные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; эффективные традиционные технологии, используемые в организации, изучаемые и анализируемые студентами в ходе практики; консультации ведущих специалистов по использованию научно-технических достижений.

*Научно-исследовательские технологии* при прохождении практики могут включать в себя: определение проблемы, объекта и предмета исследования, постановку исследовательской задачи; разработку инструментария исследования; наблюдения, измерения, фиксация результатов; сбор, обработка, анализ и предварительную систематизацию фактического и литературного материала; использование информационно-аналитических компьютерных программ и технологий; прогноз развития ситуации (функционирования объекта исследования); использование информационно-аналитических и проектных компьютерных программ и технологий; систематизация фактического и литературного материала; обобщение полученных результатов; формулирование выводов и предложений по общей части программы практики; экспертизу результатов практики (предоставление материалов дневника и отчета о практике; оформление отчета о практике).

## **9 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА ПРАКТИКЕ**

Учебно-методическим обеспечением самостоятельной работы студентов на производственной преддипломной практике являются:

1. Учебная литература по освоенным ранее профильным дисциплинам;
2. Методические разработки для студентов, определяющие порядок прохождения и содержание практики;

Реализация ОПОП в части проведения производственной преддипломной практики обеспечивается доступом каждого студента к базам данных и библиотечным фондам, сформированного по полному перечню основной образовательной программы. Во время самостоятельной подготовки студенты обеспечены доступом к сети Интернет.

Самостоятельная работа студентов во время прохождения практики включает работу с научной, учебной и методической литературой, с конспектами лекций, работой в ЭБС. Для самостоятельной работы обучающийся может использовать компьютерные классы инженерного факультета с доступом в Интернет, к электронной библиотеке вуза и к информационно-справочным системам.

Руководитель практики в период прохождения практики:

- оказывает студентам помощь в подборе учебно-методической литературы по направлению практики;
- консультирует по вопросам использования нормативно-технических материалов и иных источников;
- помогает в подборе необходимых периодических изданий;
- оказывает методическую помощь по вопросам сбора информационного материала на месте базы практики;
- оказывает помощь в классификации и систематизации собранной информации.

При прохождении практики студент должен:

- явиться на практику в срок, установленной учебным планом;
- добросовестно и качественно выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- выполнять правила внутреннего распорядка академии;
- систематически вести записи по работе, содержание и результаты выполнения заданий (вести дневник практики);
- подготовиться к итоговой аттестации по преддипломной практике в соответствии с программой.

## **10 ФОРМЫ ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Промежуточная аттестация по итогам прохождения производственной преддипломной практики осуществляется в виде зачета с оценкой. При этом студент должен предоставить руководителю практики:

- дневник практики;
- отчет по практике, содержащий результаты выполненных индивидуальных заданий.

Отчет о практике составляется индивидуально каждым обучающимся и должен отражать его деятельность в период практики.

В процессе защиты отчета студент должен кратко изложить основные результаты проделанной работы, выводы и рекомендации, структуру и анализ материалов.

## **11 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### 11.1 Основная литература

11.1.1 Варнаков, В.В. Технический сервис машин сельскохозяйственного назначения [Текст] / В.В. Варнаков, В.В. Стрельцов, В.Н. Попов, В.Ф. Карпенков. – М.: КолосС, 2000. – 253 с.

### 11.2 Дополнительная литература

11.2.1 Пучин, Е.А. Практикум по ремонту машин [Текст] / Е.А. Пучин, В.С. Новиков, Н.А. Очковский и др.; Под ред. Е.А. Пучина. – М.: КолосС, 2009. – 327 с.

11.2.2 Справочник инженера по техническому сервису машин и оборудования в АПК [Текст] / – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003. – 604 с.

### 11.3 Электронные ресурсы сети Интернет:

11.3.1 Издательство «Лань» Электронно-библиотечная система [Электронный ресурс], режим доступа: <http://e.lanbook.ru>

11.3.2 Российская научная электронная библиотека [Электронный ресурс], режим доступа: <http://elibrary.ru>

11.3.3 Национальный цифровой ресурс «Рукопт» [Электронный ресурс], режим доступа: <http://rucont.ru>

11.3.4 Электронно-библиотечная система "AgriLib" [Электронный ресурс], режим доступа: <http://ebs.rgazu.ru/>

11.3.5 Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам» [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://window.edu.ru>

11.3.6 Электронный каталог библиотеки Самарской ГСХА [Электронный ресурс]: базы данных содержат сведения о всех видах литературы, поступающей в фонд библиотеки Самарской ГСХА. Адрес сайта: <http://old.ssaa.ru/index.php?id=proekt&sp=02>

11.3.7 - Аграрная российская информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.aris.ru>

### 11.4 Учебно-методическое обеспечение

11.4.1 Галенко, И.Ю. Производственная практика [Текст]: методические указания / сост. И.Ю. Галенко, Е.И. Артамонов, Д.С. Сазонов, М.П. Ерзамаев. – Кинель : РИЦ СГСХА, 2016. – 48 с.

Необходимое информационное обеспечение определяется руководителем практики исходя из тематики выпускной квалификационной работы. Предложенная литература и источники носят общий рекомендательный характер.

## 12 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Предприятия, в которых студенты проходят производственную преддипломную практику, должны обладать материально-технической базой, соответствующей профилю обучения, как правило: парком техники, технологическим оснащением и соответствующими помещениями и производственными площадями.

В научно-исследовательских организациях и учреждениях, научных библиотеках должен быть организован доступ обучающихся к материалам, связанным с выпускной квалификационной работой с наличием соответствующих технических средств (компьютерной техники, сети Интернет и т.д.).

Для анализа материалов и оформления отчета студент может использовать компьютерные классы инженерного факультета и интернет-ресурсы академии.

При защите отчета для презентации используется ноутбук и проектор, либо специализированная аудитория инженерного факультета с мультимедийным оборудованием.

## 13 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 13.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы в рамках практики

Код компетенции	Содержание компетенции
ОПК-6	способностью проводить и оценивать результаты измерений
ОПК-8	способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы
ПК-1	готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований
ПК-2	готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин
ПК-3	готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований
ПК-4	способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования
ПК-13	способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ
ПК-15	готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия

Основными этапами формирования указанных компетенций при проведении практики является последовательное прохождение содержательно связанных между собой разделов практики. Изучение каждого раздела предполагает овладение студентами необходимыми компетенциями. Результат аттестации студентов на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций студентами

### Этапы формирования компетенций

Этапы	Наименование раздела (этапа) практики	Индекс контролируемой компетенции	Оценочные средства по этапам формирования компетенций		Способ контроля
			текущий контроль	промежуточная аттестация	
1	Организационный	ОПК-8; ПК-4; ПК-13;ПК-15	Собеседование (устный опрос)		<i>устно</i>
2	Подготовительно-ознакомительный	ОПК-8; ПК-4;	Собеседование (устный опрос)		<i>устно</i>
3	Производственный	ОПК-6; ОПК-8 ПК-1; ПК-2 ПК-3; ПК-4 ПК-13;ПК-15	Собеседование, проверка отчета и дневника		<i>письменно, устно</i>
4	Заключительный	ОПК-6; ОПК-8 ПК-1; ПК-2 ПК-3; ПК-4 ПК-13;ПК-15	Проверка отчета и дневника, зачет	защита отчета по преддипломной практике; получение зачета	<i>письменно, устно</i>

## 13.2 Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования. Шкала оценивания

### *Критерии определения сформированности компетенций на различных этапах их формирования*

	<i>Уровни сформированности компетенций</i>			
	<i>ниже порогового</i>	<i>пороговый</i>	<i>достаточный</i>	<i>повышенный</i>
<i>Критерии</i>	Компетенция не сформирована либо сформирована не в полном объеме. Уровень самостоятельности практического навыка отсутствует	Компетенция сформирована. Демонстрируется недостаточный уровень самостоятельности и практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности и устойчивого практического навыка	Компетенция сформирована. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка

Поскольку производственная практика призвана формировать сразу несколько компетенций, критерии оценки целесообразно формировать в два этапа.

1-й этап: определение критериев оценки отдельно по каждой формируемой компетенции. Сущность 1-го этапа состоит в определении критериев для оценивания отдельно взятой компетенции на основе продемонстрированного обучаемым уровня самостоятельности в применении полученных в ходе прохождения практики знаний, умений и навыков.

2-й этап: определение критериев для оценки уровня обученности по итогам практики на основе комплексного подхода к уровню сформированности всех компетенций, обязательных к формированию в процессе прохождения практики. Сущность 2-го этапа определения критерия оценки по практике заключена в определении подхода к оцениванию на основе ранее полученных данных о сформированности каждой обязательной к выработке компетенции. В качестве основного критерия при оценке обучаемого является наличие сформированных у него компетенций по результатам прохождения практики.

Положительная оценка по практике может выставляться и при не полной сформированности компетенций в ходе прохождения практики, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин и прохождения других видов практик.



**Показатели оценивания компетенций и шкала оценивания**  
1-й этап

<b>Оценка «неудовлетворительно» или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкой уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
<p>Неспособность обучаемого самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения, отсутствие самостоятельности в применении умения к использованию методов освоения практики и неспособность самостоятельно проявить навык повторения решения поставленной задачи по стандартному образцу свидетельствуют об отсутствии сформированной компетенции. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения практики</p>	<p>Если обучаемый демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована, но ее уровень недостаточно высок. Поскольку выявлено наличие сформированной компетенции, ее следует оценивать положительно, но на низком уровне</p>	<p>Способность обучающегося продемонстрировать самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель при потенциальном формировании компетенции, подтверждает наличие сформированной компетенции, причем на более высоком уровне. Наличие сформированной компетенции на повышенном уровне самостоятельности со стороны обучаемого при ее практической демонстрации в ходе решения аналогичных заданий следует оценивать как положительное и устойчиво закрепленное в практическом навыке</p>	<p>Обучаемый демонстрирует способность к полной самостоятельности (допускаются консультации с преподавателем по сопутствующим вопросам) в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий в рамках практики с использованием знаний, умений и навыков, полученных в ходе освоения учебных дисциплин и практик, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне. Присутствие сформированной компетенции на высоком уровне, способность к ее дальнейшему саморазвитию и высокой адаптивности практического применения к изменяющимся условиям профессиональной задачи</p>

2-й этап

<b>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или низкий уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или повышенный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
<p>Уровень освоения программы практики, при котором у обучаемого не сформировано более 50% компетенций. Если же практика выступает в качестве итогового этапа формирования компетенций оценка «неудовлетворительно» должна быть выставлена при отсутствии сформированности хотя бы одной компетенции</p>	<p>При наличии более 50% сформированных компетенций по практике, имеющим возможность до-формирования компетенций на последующих этапах обучения. Для практик итогового формирования компетенций естественно выставлять оценку «удовлетворительно», если сформированы более 60% компетенций</p>	<p>Для определения уровня освоения промежуточной практики на оценку «хорошо» обучающийся должен продемонстрировать наличие 80% сформированных компетенций, из которых не менее 1/3 оценены отметкой «хорошо». Оценивание итоговой практики на «хорошо» обуславливается наличием у обучаемого всех сформированных компетенций, причем не менее 60% компетенций должны быть сформированы на повышенном уровне, то есть с оценкой «хорошо».</p>	<p>Оценка «отлично» по практике с промежуточным освоением компетенций, может быть выставлена при 100% подтверждении наличия компетенций, либо при 90% сформированных компетенций, из которых не менее 2/3 оценены отметкой «хорошо». В случае оценивания уровня освоения практики с итоговым формированием компетенций оценка «отлично» может быть выставлена при подтверждении 100% наличия сформированной компетенции у обучаемого, выполнены требования к получению оценки «хорошо» и освоены на «отлично» не менее 50% компетенций</p>

### **13.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы в рамках практики**

#### **13.3.1 Индивидуальные задания**

##### ***Проверяемые компетенции:***

**ОПК-6** способностью проводить и оценивать результаты измерений;

**ОПК-8** способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

**ПК-1** готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-2** готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

**ПК-3** готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований;

**ПК-4** способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

**ПК-13** способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;

**ПК-15** готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

**Задание** на практику, по результатам выполнения которого оформляется отчет, выдается индивидуально обучающемуся в соответствии с тематикой его выпускной квалификационной работы.

##### **Критерии оценки выполнения индивидуального задания:**

Обучающийся допускается к защите отчета о прохождении практики при условии выполнения всех требований: наличие индивидуального плана (задания) прохождения практики, дневника, отчета, характеристики с места прохождения практики.

При защите отчета обучающийся может получить следующие оценки.

Оценка «отлично» ставится, если обучающийся демонстрирует сформированность необходимых компетенций, сделал последовательный доклад, дал правильные и полные ответы на все вопросы членов комиссии, а также при правильном оформлении отчета о практике.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует сформированность необходимых компетенций, сделал последовательный доклад, дал правильные и относительно полные ответы на большую часть вопросов членов комиссии, а также при правильном оформлении отчета о практике.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует сформированность необходимых компетенций, сделал доклад, дал пра-

вильные, но неполные ответы на менее, чем на половину вопросов членов комиссии, а также при правильном оформлении отчета о практике либо при незначительных нарушениях требований по оформлению.

Оценка «неудовлетворительно» ставится при отсутствии четкого последовательного доклада, неправильные и неполные ответы на большую часть или все вопросы членов комиссии, а также при неправильном оформлении отчета о практике, если обучающийся демонстрирует отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций

### 13.3.2 Порядок подготовки отчета по практике

#### *Проверяемые компетенции:*

**ОПК-6** способностью проводить и оценивать результаты измерений;

**ОПК-8** способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

**ПК-1** готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-2** готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

**ПК-3** готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований;

**ПК-4** способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

**ПК-13** способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;

**ПК-15** готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

По итогам производственной преддипломной практики студентом составляется письменный отчет.

Отчет должен быть набран на компьютере, грамотно оформлен, сброшюрован в папку, подписан студентом, сдан для регистрации на кафедре «Технический сервис».

Общая структура отчета соответствует принятым требованиям и предполагает наличие титульного листа, индивидуального задания, оглавления, основной части, выводов и предложений, списка литературы и источников. Рабочий дневник прохождения практики и характеристику на студента, заверенную по месту прохождения практики помещают в приложения.

Содержание основной части отчета формулирует руководитель ВКР в индивидуальном задании в соответствии с планируемой тематикой дипломного проектирования. Содержание основной части отчета по производственной преддипломной практике должно включать не менее трех разделов.

Основная часть включает в себя анализ и описание полученных результатов проделанной на практике работы в соответствии с индивидуальным заданием. В основной части отчета предоставляется информация о собранных материалах по формированию и использованию ресурсов предприятия, по стоимостным показателям его основных производственных ресурсов, по исходным данным для расчета и проектирования по тематике исследований, по методике и результатам исследований (при наличии), по основным направлениям совершенствования технологических процессов, средств технологического оснащения, охраны труда и окружающей среды, которые найдут отражение в выпускной квалификационной работе.

Отчет обязательно должен содержать не только информацию о выполнении заданий по практике, но и анализ этой информации, выводы и рекомендации, разработанные обучающимся самостоятельно.

По результатам прохождения практики и анализа собранных данных, в отчете необходимо выполнить обоснование выпускной квалификационной работы, в котором показать актуальность и элементы технико-экономической эффективности организационных, технологических и конструкторских решений подлежащих разработке в ВКР.

В случае прохождения студентом производственной преддипломной практики на выпускающей кафедре и выполнения НИР с последующим включением результатов в ВКР содержание основной части отчета формулируется в соответствии с программой исследований. В основной части отчета приводятся сведения из предметной области исследования связанной с совершенствованием технологии и средств технического сервиса в АПК и элементы технико-экономического обоснования тематики исследования.

В течение практики студент обязан вести дневник практики, который является частью отчета о практике и используется при его написании.

В дневнике необходимо отразить кратко виды работ, выполненные студентом на практике (сбор материала, проведения исследования и т.д.), а также встретившиеся в работе затруднения, их характер, какие меры были приняты для их устранения, отменить недостатки в теоретической подготовке.

Дневники периодически проверяются руководителем практики, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой студентом работы.

В конце практики дневник должен быть подписан студентом и руководителем практики от академии.

Дневник прикладывается к отчету по практике.

Все документы, свидетельствующие о прохождении практики обучающимся, должны быть аккуратно оформлены и собраны в отдельную папку.

Отчеты о практике после ее защиты хранятся на кафедре.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно, в свободное от учёбы время.

Обучающиеся, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены, как имеющие академическую задолженность.

### **Критерии оценки отчета по практике (содержание отчета)**

- «зачтено» выставляется студенту, если он произвел письменное оформление всех разделов практики, показав степень освоения теоретических и практических навыков оформления документов, продемонстрировав сформированность необходимых компетенций.

- «не зачтено» выставляется, если студент не произвел письменное оформление всех разделов практики или представил отчет по практике в виде разрозненного материала, результаты своей работы оформил с нарушениями требований или не справился с ними самостоятельно, продемонстрировав отсутствие сформированности одной или всех необходимых компетенций.

### **13.3.3 Итоговый контроль по практике**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по практике является зачет (зачет с оценкой по результатам защиты отчета). Зачет по практике служит для оценки сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной практике и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач. Завершающим этапом производственной преддипломной практики является защита подготовленного студентом отчета.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность обучающихся проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными обучающимися в течение практики.

#### ***Проверяемые компетенции:***

**ОПК-6** способностью проводить и оценивать результаты измерений;

**ОПК-8** способностью обеспечивать выполнение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда и природы;

**ПК-1** готовностью изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований;

**ПК-2** готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин;

**ПК-3** готовностью к обработке результатов экспериментальных исследований;

**ПК-4** способностью осуществлять сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования;

**ПК-13** способностью анализировать технологический процесс и оценивать результаты выполнения работ;

**ПК-15** готовностью систематизировать и обобщать информацию по формированию и использованию ресурсов предприятия.

### **Вопросы для проведения зачета**

1. Назовите планируемую тему выпускной квалификационной работы и задачи, решаемые при прохождении практики.
2. Доложите о этапах и содержании работ, выполненных в период прохождения производственной преддипломной практики.
3. Дайте общую характеристику предприятия (места) прохождения преддипломной практики. Приведите основные показатели работы за последние несколько лет. Приведите перечень услуг оказываемых предприятием, и дайте их характеристику. Какова технологическая оснащенность предприятия (подразделения) технического сервиса? Приведите состав и состояние парка предприятия по маркам машин (при наличии). Охарактеризуйте производственные помещения и площадки предприятия (план мастерской, участков с размещением оборудования и т.п.). Охарактеризуйте штат предприятия, обеспеченность кадрами. Какие требования предъявляются к персоналу? Дайте характеристику используемой нормативно-технической и технологической документации. Охарактеризуйте состояние экологической безопасности и охраны труда на предприятии. Приведите основные показатели (при наличии).
4. Какие методы стоимостной оценки основных производственных ресурсов и элементы экономического анализа вы использовали в практической деятельности?
5. Какие существуют перспективы развития предприятий и сферы услуг технического сервиса?
6. Изложите сущность производственных проблем, стоящих перед предприятием. В чем заключается актуальность производственной заявки на выполнение дипломного проекта (работы) (при наличии)?
7. Какие процессы технического сервиса вы анализировали? В чем особенности вашей работы?
8. Изложите программу и методику исследований. Каким образом осуществляли сбор и обработку экспериментальных данных (при наличии)?
9. Дайте характеристику лабораторному оборудованию, применяемому в исследованиях, а также для контроля качества основных производственных процессов (при наличии).
10. Какие источники и базы данных в агроинженерии вы использовали?
11. Изложите выводы и предложения по результатам прохождения производственной преддипломной практики (предложения должны содержать цель и предварительные задачи для дипломного проектирования).
12. Обоснуйте актуальность предлагаемой темы дипломного проектирования. Дайте технико-экономическое обоснование предлагаемой тематике.

## Критерии и шкала оценивания прохождения студентами практики

- пороговый («оценка «удовлетворительно» («зачтено»))
- стандартный (оценка «хорошо» («зачтено»))
- эталонный (оценка «отлично» («зачтено»)).

<b>Критерий</b>	<b>В рамках формируемых компетенций студент демонстрирует:</b>
ниже порогового	неспособность самостоятельно использовать знания при решении заданий. Ставится студенту, который не выполнил программу практики. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции по производственной преддипломной практике.
пороговый	знание и понимание теоретических вопросов с незначительными пробелами; несформированность некоторых практических умений, низкое качество выполнения индивидуальных заданий (не выполнены); низкий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил программу практики, но не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и проведении работы. Выявлено наличие сформированных компетенций по производственной преддипломной, но на низком уровне
стандартный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; недостаточную сформированность некоторых практических умений; достаточное качество выполнения учебных заданий, некоторые виды заданий выполнены с ошибками; средний уровень мотивации учения. Ставится студенту, который полностью выполнил намеченную на период практики программу работ, обнаружил умение определять основные задачи и способы их решения, проявлял инициативу в работе, но не смог вести творческий поиск или не проявил потребности в творческом росте. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной преддипломной на стандартном уровне.
эталонный	полное знание и понимание теоретического материала, без пробелов; сформированность необходимых практических умений, высокое качество выполнения индивидуальных заданий; высокий уровень мотивации учения. Ставится студенту, который выполнил в срок и на высоком уровне весь намеченный объем работы, предусмотренной программой практики того или иного курса, обнаружил умение определять и оптимально осуществлять основные поставленные задачи, способы и результаты их решения, проявлял в работе самостоятельность, творческий подход, такт, культуру. Выявлено наличие у обучаемого всех сформированных компетенций по производственной преддипломной практике. При этом более 50% компетенций сформированы на эталонном уровне.



### 13.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по производственной преддипломной практике, проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

Сформированность компетенций при контроле текущей успеваемости осуществляется при проверке знаний, умений и навыков обучающихся, при собеседовании обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков, характеризующих сформированность общепрофессиональных и профессиональных компетенций по производственной преддипломной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. Промежуточная аттестация по практике проводится в форме зачета (зачет с оценкой по результатам защиты отчета).

Краткая характеристика процедуры реализации текущего контроля и промежуточной аттестации по производственной преддипломной практике для оценки компетенций обучающихся представлена в таблице:

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика процедуры оценивания компетенций	Представление оценочного средства в фонде
1	Индивидуальное задание	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций	Темы индивидуальных заданий
2	Отчет по практике	Средство контроля прохождения учебной практики, в котором представляются результаты выполнения задания по прохождению данного вида практики. При оценивании отчета учитывается уровень сформированности компетенций	Порядок подготовки и защиты отчета по практике; индивидуальные задания по учебной практике.

3	Зачет (собеседование)	Средство контроля усвоения программы практики, организованное в виде собеседования преподавателя с обучающимися. При выставлении оценок учитывается уровень приобретенных компетенций обучающегося. Компонент «знать» оценивается теоретическими вопросами по содержанию практики, компоненты «уметь» и «владеть» - практико-ориентированными заданиями	Комплект вопросов к зачету
---	--------------------------	---	----------------------------

Зачет проводится после завершения прохождения практики. Форма проведения зачета – устный зачет с представлением отчета, содержащего результаты выполненных индивидуальных заданий. Критериями оценивания прохождения практики являются оценки «не удовлетворительно» «удовлетворительно», «хорошо», и «отлично».

Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценки содержания отчета, оценки за выполнение индивидуального задания и оценку результатов собеседования (защиты отчета по практике).

Общий итог защиты отчета по производственной преддипломной практике выставляется в протоколе защиты отчета, на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента.

#### **14 ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ**

Перечень программного обеспечения используемого для подготовки и защиты отчета по практике:

- пакет программ Microsoft Office (оформление отчета и подготовка презентации);

- система трехмерного моделирования Компас 3D (при необходимости подготовки графических схем, чертежей).

Программа преддипломной практики составлена с учетом требований Федерального Государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) третьего поколения по направлению подготовки **35.03.06 Агроинженерия**, профиля подготовки **Технический сервис в АПК**,

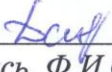
рассмотрена и утверждена на заседании кафедры « 8 » « 02 » 2016 г.,  
протокол № 6 .

Разработчик \_\_\_\_\_  Галенко Иван Юрьевич  
(подпись, Ф.И.О.)

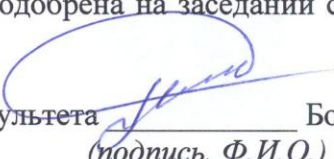
Кафедра «Технический сервис»


Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  Галенко Иван Юрьевич.  
(подпись, Ф.И.О.)

Программа преддипломной практики согласована с учебно-методической комиссией факультета по направлению 35.03.06 Агроинженерия (УМКФ).

Председатель УМКФ \_\_\_\_\_  Денисов Сергей Владимирович  
(подпись, Ф.И.О.)

Программа практики одобрена на заседании совета факультета « 12 » 02 20 16  
г., протокол № 6 .

Председатель совета факультета \_\_\_\_\_  Болдашев Геннадий Иванович  
(подпись, Ф.И.О.)

Начальник УМУ \_\_\_\_\_  Краснов Сергей Викторович  
(подпись, Ф.И.О.)