

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Вятский государственный агротехнологический университет»

Инженерный факультет

УТВЕРЖДАЮ  
Декана инженерного факультета  
доцент \_\_\_\_\_ П.Н. Вылегжанин  
«18 апреля» 2023 г.

**Рабочая программа производственной практики**  
Технологическая практика

**Направление подготовки 35.03.06** Агроинженерия

**Направленность (профиль) программы** «Автомобили и технические системы  
в агробизнесе»

**Квалификация выпускника** бакалавр

**Киров 2023**

Программу разработал доцент \_\_\_\_\_ М.Л. Скрыбин 18.04.2023 г.

Рецензент внутренний \_\_\_\_\_ А.В. Гребнев 18.04.2023 г.

Рецензент внешний \_\_\_\_\_ старший научный сотрудник, доктор технических наук, профессор ФГБНУ ФАНЦ Северо-Востока В.Е. Саитов 18.04.2023 г.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры материаловедения, сопротивления материалов и деталей машин (протокол № 8 от «18» апреля 2023 г.).

Заведующий кафедрой доцент \_\_\_\_\_ С.М. Куклин 18.04.2023 г.  
(подпись, И.О.Фамилия, дата)

Программа одобрена методической комиссией инженерного факультета (протокол № 8 от «18» апреля 2023 г.)

Председатель методической комиссии инженерного факультета  
доцент \_\_\_\_\_ П.Н. Солонщиков 18.04.2023 г.  
(подпись, И.О.Фамилия, дата)

## **1. Цели производственной практики**

Целями производственной практики (технологической практики) являются получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, закрепление теоретических знаний производственных технологических процессов и приобретение практических навыков по изготовлению, измерениям, ремонту и технической эксплуатации машин и оборудования.

## **2. Задачи производственной практики**

Задачами производственной практики (технологической практики) являются:

участие в проектировании технологических процессов производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники на основе современных методов и технических средств;

применение современных технологий технического обслуживания, хранения, ремонта и восстановления деталей машин для обеспечения постоянной работоспособности машин и оборудования;

осуществление производственного контроля параметров технологических процессов, контроля качества готовой продукции и оказываемых услуг технического сервиса;

ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией оборудования, средств автоматики и энергетических установок сельскохозяйственных предприятий;

обеспечение высокой работоспособности и сохранности машин, механизмов и технологического оборудования.

## **3. Место производственной практики в структуре ОПОП**

Производственная практика (технологическая практика) входит в Блок 2 «Практика» структуры программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

При прохождении практики закрепляются знания, умения и готовность, приобретенные в результате освоения предшествующих частей ОПОП. Кроме этого, практикант должен быть готов к самостоятельному обучению, личностному самосовершенствованию и освоению на практике новых профессиональных знаний и умений.

Производственная практика (технологическая практика) базируется на следующих дисциплинах и практике: Материаловедение. Технология конструкционных материалов, Технологическая (проектно-технологическая) практика, Физическая культура и спорт.

Дисциплинами, для которых производственная практика (технологическая практика) необходима как предшествующая, являются: Безопасность жизнедеятельности, Технология ремонта машин, Государственная итоговая аттестация.

**4. Вид практики** – производственная практика.

**Тип практики** – технологическая практика.

**Способ проведения практики** – стационарная, выездная.

**Формы проведения производственной практики** – сочетание дискретного проведения практик по их видам и по периодам их проведения.

## **5. Место и время проведения производственной практики**

Организация проведения производственной практики осуществляется на основе договоров с организациями, деятельность которых соответствует профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком на соответствующий учебный год и с учетом требований ФГОС ВО.

**6. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

В результате прохождения данной производственной практики обучающийся должен приобрести следующие компетенции (индикаторы), в том числе профессиональные:

Код	Наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенций
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи. УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.3. Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.3. Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-

		экономической политики и ее влияние на индивида УК-9.2. Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом) УК-9.3. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски
ПК-1	Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам	ПК-1.1. Участвует в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам.
ПК-3	Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции	ПК-3.1. Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники
ПК-4	Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования	ПК-4.1. Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов

### 7. Объем производственной практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость производственной практики составляет **6** зачетных единицы. Продолжительность практики в академических часах составляет **216**. Объем контактной работы определен учебным планом.

### 8. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Код индикатора достижения компетенций
1	Ознакомление с предприятием, оформление документов, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с рабочим местом. Изучение научно-техническую информации, отечественного и зарубежного опыта. Изучение основ функционирования и обслуживания узлов, агрегатов, систем и механизмов стационарного и мобильного оборудования, используемого в производстве.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.3; УК-6.3; УК-7.1; ПК-3.1; ПК-4.1
2	Выполнение производственной работы, изучение применяемых на предприятии технологических процессов, технологического оборудования. Сбор и анализ информационных данных для разработки новых методов обработки материалов. Формирование практических навыков по подготовки станков к работе. Изучение технологии проведения разных технических воздействий на механизмы и агрегаты стационарного и мобильного оборудования, используемого в производстве.	УК-1.2; УК-1.4; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-4.1

3	Проведение текущей аттестации.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.3; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-4.1.
4	Приобретение практических навыков, умений, знаний и профессиональных компетенций.	УК-1.3; УК-1.4; УК-5.3; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; ПК-1.1
5	Выполнение индивидуального задания: - разработка технологического процесс термической обработки; - разработка технологического процесса изготовления вала методом свободнойковки согласно эскиза.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.3; УК-6.3; УК-7.2; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-4.1.
6	Оформление отчета по практике, ведение дневника выполнялось ежедневно.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-6.3; УК-7.2; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-4.1.
7	Защита отчета; промежуточная аттестация обучающегося.	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-1.4; УК-5.3; УК-6.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3; ПК-1.1; ПК-3.1; ПК-4.1.

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

### **9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике**

Для достижения планируемых результатов при прохождении производственной практики (технологической практики) используются следующие образовательные технологии:

#### 9.1. Информационно-развивающие технологии:

- использование мультимедийного оборудования при проведении практики;
- получение студентом необходимой учебной информации под руководством преподавателя или самостоятельно;
- метод ИТ - использование в учебном процессе системы автоматизированного проектирования;

#### 9.2. Развивающие проблемно-ориентированные технологии.

- проблемные лекции и семинары;
- «работа в команде» - совместная деятельность под руководством лидера, направленная на решение общей поставленной задачи;
- «междисциплинарное обучение» - использование знаний из разных областей, группируемых и концентрируемых в контексте конкретно решаемой задачи; - контекстное обучение;

- обучение на основе опыта;
- междисциплинарное обучение.

#### 9.3. Личностно ориентированные технологии обучения.

- консультации;
- «индивидуальное обучение» - выстраивание для студента собственной образовательной траектории с учетом интереса и предпочтения студента;
- опережающая самостоятельная работа – изучение студентами нового материала до его изложения преподавателем на лекции и других аудиторных занятиях;
- подготовка докладов на студенческие конференции и отчета по практике.

### **10. Формы отчетности и промежуточной аттестации (по итогам практики).**

Форма промежуточной аттестации по итогам производственной практики (технологическая практика) – дифференцированный зачет (зачет с оценкой).

Подведение итогов практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ.

В качестве формы отчетности по итогам практики в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ устанавливается письменный отчет. К отчету обязательно прикладывается командировочное удостоверение, содержащее путевку на прохождение практики, отметки о прибытии на место практики, назначениях, переводах и откомандировании (в случае прохождения практики в профильной организации); индивидуальное задание практиканту и рабочий (совместный рабочий) график (план) проведения практики; дневник практики, содержащий сведения о работе, выполненной в период проведения практики, заключение обучающегося по итогам практики и характеристикой руководителя практики на обучающегося. При прохождении практики в профильной организации подписи руководителя практики от профильной организации заверяются печатью предприятия.

Отчет о прохождении практики оформляется в соответствии со стандартом учреждения СТУ ВГСХА 2-18 Курсовые работы и проекты, выпускные квалификационные работы, магистерские диссертации. Общие требования к оформлению.

## **11. Учебная литература и ресурсы сети «Интернет», необходимые для проведения практики**

а) основная литература:

1. Черепяхин, А.А. Технология конструкционных материалов. Обработка резанием: учеб.пособие для студентов вузов / А.А. Черепяхин, В.А. Кузнецов. - М.: Академия, 2008. – 286 с.

2. Материаловедение для транспортного машиностроения : учебное пособие / Э. Р. Галимов, Л. В. Тарасенко, М. В. Унчикова, А. Л. Абдуллин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1527-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168565>. — Загл. с экрана.

б) дополнительная литература:

1. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учеб.для студентов вузов / под ред. В.Б. Арзамасова. – М.: Академия, 2009. – 447 с.

2. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-1793-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168740>. — Загл. с экрана.

3. Юркус А.И., Гребнев А.В. Разработка маршрутного технологического процесса, расчёт режимов и энергосиловых параметров резания при изготовлении машиностроительной детали [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению домашнего задания №3. – Киров: Вятская ГСХА, 2010. - 46 с., ил.

4. Юркус А.И., Гребнев А.В. Кинематическая схема резания при про-дольном точении. Классификация и конструкция резцов. Изучение и измерение геометрических параметров лезвия токарного резца [Электронный ресурс]: Методические указания к лабораторно-практической работе. – Киров: Вятская ГСХА, 2010. – 20 с.

5. Юркус А.И., Гребнев А.В. Определение норм времени при работе на металлорежущих станках [Электронный ресурс]: Учебное пособие. – Киров: ФГБОУ ВПО Вятская ГСХА, 2013. – 22 с.

6. Скрыбин М.Л. Технология металлообработки [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия. – Киров: Вят. ГСХА, 2018. - 21 с.

в) Интернет-ресурсы:

<a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>	Коллекции: Экономика и менеджмент, Право, Социально-гуманитарные науки, СПО	Доступ с компьютеров библиотеки
ЭБС «ЛАНЬ» <a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>	Пакеты: «Ветеринария и сельское хозяйство», "Лесное хозяйство и лесоинженерное дело", «Инженерные и технические науки»	Доступ с компьютеров библиотеки
<a href="http://ebs.rgazu.ru">ebs.rgazu.ru</a>	Научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений	Доступ с компьютеров библиотеки
<a href="http://elibrary.ru">elibrary.ru</a>	Портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 14 млн. научных статей и публикаций. На платформе eLIBRARY.RU доступны электронные версии более 2200 российских научно-технических журналов, в том числе более 1100 журналов в открытом доступе.	Доступ с любых компьютеров. Доступ к журналам открытого доступа требует предварительной регистрации.
Электронный каталог ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ <a href="http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp">http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp</a>	Библиографическая БД литературы	Доступ с любых компьютеров
Единое окно доступа к образовательным ресурсам <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных Интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	Доступ с любых компьютеров
Национальная Электронная библиотека <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a>	Поиск по фондам библиотек России федерального, регионального, муниципального уровня, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей. На портале представлены электронные копии книг и библиографические записи. Часть книг находится в свободном доступе, часть защищена авторским правом.	Доступ с любых компьютеров
Материаловед для преподавателей и научных работников <a href="http://материаловед.рф/">http://материаловед.рф/</a>	Федеральный сайт для преподавателей и научных сотрудников, преподающих и ведущих научные разработки в области «Материаловедения» и направлениях, близко связанных с этой областью науки	Доступ с любых компьютеров
Информационно-справочная система: КонсультантПлюс	Правовая информация: кодексы, законы, актуальная справочная информация	Доступ с любых компьютеров.

www.consultant.ru		
Информационно-справочная система: Гарантwww.garant.ru	Информационно-правовой портал	Доступ с любых компьютеров.

г) Периодические издания:

1. За рулем: ежемес. журн. для автомобилистов / учредитель ОАО "Изд-во "За рулём" ; [гл. ред. М. Кадаков]. - 2005, № 1-12; 2006, № 1-12; 2007, № 1-12; 2008, № 1-12; 2009, № 1-10; 2010, № 1-12; 2011, № 1-12; 2012, № 1-12; 2013, № 1-12; 2014, № 1-12; 2015, № 1-12; 2016, № 7-12; 2017, № 1-12; 2018, № 1-12. - ISSN 1991-5055.

2. Тракторы и сельхозмашины: ежемес. науч.-практ. журн. / учредитель Редакция; [редкол.: В. М. Шарипов (гл. ред.) и др.]. - 2009, № 1-10; 2010, № 1-11; 2011, № 1-12; 2012, № 1-12; 2013, № 1-12; 2014, № 1-12; 2015, № 1-12; 2016, № 1-12; 2017, № 1-12; 2018, № 1-12. - ISSN 0235-8573.

## 12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При проведении практики используются информационные технологии обработки данных, мультимедиа технологии, информационные технологии автоматизированного офиса (текстовый процессор, табличный процессор, электронная почта, хранение изображений и пр.), телекоммуникационные технологии.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации.

Перечень программного обеспечения, используемого при проведении практики, представлен в п.13.

Перечень информационных справочных систем, используемых при проведении практики, представлен в п.11.

## 13. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Материально-техническое обеспечение практики (технологической практики) должно быть достаточным для достижения целей практики и должно соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

Материально-техническое и программное обеспечение специальных помещений ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ для организации проведения промежуточной аттестации по итогам практики:

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений
Помещение для самостоятельной работы.	Б-202 - Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, MicrosoftOffice, KasperskyAntivirus и свободно распространяемое программное обеспечение С возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	Б211 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 13 микроскоповотсчетных Бринелля,3 твердомера, комплект мультимедийного оборудования с экраном.
	Б213 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 микроскопов металлографических

Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	Б211 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 13 микроскопов отсчетных Бринелля, 3 твердомера, комплект мультимедийного оборудования с экраном.
	Б213 - Доска, рабочее место преподавателя, комплект столов и стульев для обучающихся, 9 микроскопов металлографических

**14. Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации обучающихся (Приложение А)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
для проведения промежуточной аттестации по производственной практике

**Технологическая практика**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»

Квалификация бакалавр

## 1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы производственной практики (технологической практики) и предназначен для оценки планируемых результатов обучения в процессе прохождения данной практики.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

ФОС разработан на основании:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 23 августа 2017 г. № 813;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия направленности (профилю) программы бакалавриата «Автомобили и технические системы в агробизнесе»;
- положения о формировании фонда оценочных средств для проведения текущей, промежуточной и итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

## 2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

### Универсальные компетенции:

- способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1);
- способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5);
- способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни (УК-6);
- способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7);
- способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-9).

### Профессиональные компетенции:

- способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам (ПК-1);
- способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК-3);
- способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования (ПК-4).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	Основной	Заключительный
УК-1	Начертательная геометрия и инженерная графика Учебная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практи-	Теоретическая механика Теория механизмов и машин Информатика и цифровые технологии	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

	ка) Деловая игра	Электротехника и электроника Философия Автоматика Производственная практика (Технологическая практика) Правила дорожного движения	
УК-5	История Культура речи и деловое общение	Философия Производственная практика (Технологическая практика) Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))	Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-6	Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы)) Производственная практика (Технологическая практика)	Психология Производственная практика (Эксплуатационная практика)	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-7	Физическая культура и спорт	Спортивные и подвижные игры Общая физическая подготовка Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья Производственная практика (Технологическая практика)	Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-9	Экономическая теория Деловая игра	Экономика и организация производства на предприятиях АПК	Экономическое обоснование инженерно-технических решений Производственная практика (Преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Тракторы и автомобили Основы научных исследований Производственная практика (Технологическая практика)	Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники Основы патентования Надежность технологических комплексов Основы инженерно-	Производственная практика (Научно-исследовательская работа) Производственная практика (Преддипломная практика)

		технической службы	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	<p>Основы производства продукции растениеводства</p> <p>Основы производства продукции животноводства</p> <p>Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научной исследовательской работы))</p> <p>Информатика и цифровые технологии</p> <p>Производственная практика (Технологическая практика)</p> <p>Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))</p>	<p>Сельскохозяйственные машины</p> <p>Эксплуатация машинно-тракторного парка</p> <p>Машины и оборудование в животноводстве</p> <p>Экономика и организация производства на предприятиях АПК</p> <p>Основы теории и технологические свойства мобильных энергетических средств</p> <p>Интеллектуальная ответственность</p>	<p>Основы теории и тенденции развития сельскохозяйственных машин</p> <p>Основы инженерно-технической службы</p> <p>Механизация животноводства</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>
ПК-4	<p>Культура речи и деловое общение</p> <p>Основы производства продукции животноводства</p> <p>Основы производства продукции растениеводства</p> <p>Производственная практика (Технологическая практика)</p> <p>Учебная практика (Ознакомительная практика (в том числе получение первичных навыков научной исследовательской работы))</p>	<p>Сельскохозяйственные машины</p> <p>Производственная практика (Технологическая практика (в сельскохозяйственных предприятиях))</p> <p>Сертификация и лицензирование сельскохозяйственной техники</p> <p>Машины и оборудование в животноводстве</p> <p>Надежность технологических комплексов</p>	<p>Основы инженерно-технической службы</p> <p>Охрана труда на предприятиях АПК</p> <p>Техническая эксплуатация сельскохозяйственных машин</p> <p>Экономика и организация производства на предприятиях АПК</p> <p>Эксплуатация машинно-тракторного парка</p> <p>Технология ремонта машин</p> <p>Инженерная экология</p> <p>Производственная практика (Преддипломная практика)</p> <p>Государственная итоговая аттестация</p>

### 3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

<p><b>Планируемые результаты обучения по дисциплине - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы</b></p>
<p><b>Компетенция(УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)</b></p>

<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
УК-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи.
УК-1.2	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи.
УК-1.3	Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
УК-1.4	Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности.
<b>Компетенция</b> (УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах)	
<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
УК-5.3	Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного выполнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции.
<b>Компетенция</b> (УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни)	
<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
УК-6.3	Реализует намеченные цели деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда.
<b>Компетенция</b> (УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)	
<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
УК-7.1	Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни.
УК-7.2	Использует основы физической культуры для осознанного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности.
<b>Компетенция</b> (УК-9Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности)	
<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида
УК-9.2	Правильно использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)
УК-9.3	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения поставленных целей, контролирует собственные экономические и финансовые риски
<b>Компетенция</b> (ПК-1 - Способен участвовать в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам)	
<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
ПК-1.1	Участвует в испытаниях сельскохозяйственной техники по стандартным методикам
<b>Компетенция</b> (ПК-3- Способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции)	

<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
ПК-3.1	Демонстрирует знания технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники
<b>Компетенция (ПК-4 - Способен осуществлять производственный контроль параметров технологических процессов, качества продукции и выполненных работ при эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования)</b>	
<b>Индикаторы</b>	<b>Формулировка индикатора</b>
ПК-4.1	Осуществляет проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники, приемку новой и отремонтированной сельскохозяйственной техники с оформлением соответствующих документов

Для оценки сформированности соответствующих компетенций по производственной практике (технологической практике) применяется аналитическая четырехбалльная шкала оценивания (дифференцированный зачет):

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		<b>неудовлетворительно</b>	<b>удовлетворительно</b>	<b>хорошо</b>	<b>отлично</b>
1	Соответствие содержания отчета теме практики	содержание отчета не соответствует теме	содержание работы соответствует не в полной мере теме, тема не полностью раскрыта	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта не в полном объеме	содержание соответствует теме работы, тема раскрыта в полном объеме
2	Соответствие содержания требованиям методических указаний	полностью не соответствует	соответствует не в полной мере	несоответствия носят незначительный характер	полностью соответствует
3	Оценка текущего контроля успеваемости	низкий уровень	низкий уровень	базовый уровень	продвинутый уровень
4	Требования к оформлению отчета	требования не выполнены; имеются грубые стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены со значительными замечаниями, имеются стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены с незначительными замечаниями, имеются небольшие стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки	требования выполнены полностью, отсутствуют стилистические, орфографические, пунктуационные и грамматические ошибки
5	Качество выполнения работы	не раскрыты основные понятия по теме отчета; имеются значительные логические нарушения в изложении материала; выводы не соответствуют фактическому материалу, либо носят необоснованный характер	раскрыты основные понятия по теме работы; имеются незначительные логические нарушения в изложении материала; выводы не в полной мере соответствуют фактическому материалу	выявлены существенные подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично; сделаны самостоятельные выводы, отвечающие фактическому материалу	систематизированы существующие подходы к решению исследуемой проблемы; материал изложен логично и доказательно; выводы самостоятельные, полные, соответствуют фактическому материалу

6	Качество защиты отчета	обучающийся не владеет материалом, показывает неудовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на поставленные вопросы дает неправильные ответы	обучающийся не в полной мере владеет материалом, показывает удовлетворительные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает неправильные ответы	обучающийся владеет материалом, показывает хорошие знания, умения и навыки по применению показателей, методик; на большинство вопросов дает правильные ответы	обучающийся свободно владеет материалом, показывает отличные знания, умения и навыки по применению показателей, методик; правильно отвечает на вопросы по теме работы
7	Графическая/расчетная часть (при наличии)	содержание графической части не по теме, неправильное применение методики, неверные расчеты	содержание графической части по теме с нарушением, ЕСКД, ГОСТ, существенные замечания по расчетам	содержание по теме с нарушением ЕСКД, правильное применение методик с незначительными замечаниями по расчетам	содержание по теме без нарушений, правильное применение методик, отсутствие замечаний по расчетам

#### 4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки сформированности компетенций в процессе освоения образовательной программы

##### Варианты индивидуальных заданий на производственную практику

Вариант 1.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Втулки наружным диаметром 60мм внутренним диаметром 20мм, толщиной 20мм из стали 35 ХГСА, HRC 35.

2. Пайки медного провода.

Вариант 2.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Вала из БрАЖ 10-4 диаметром 25 мм, длиной = 150мм.

2. Пайки алюминиевого провода.

Вариант 3.

Разработать технологический процесс получения в единичном производстве

1. Заготовки для получения стальной втулки наружным диаметром 300мм, внутренним диаметром 150мм, высотой 300мм.

2. Заточки проходного резца из стали P18 для обработки стали с  $\sigma_s = 800$ МПа.

Вариант 4.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Вала из чугуна ВЧ 50 30мм, 100мм.

2. Получение полиэтиленового пакета.

Вариант 5.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Вала из стали 4Х13 диаметром 5мм, длиной 25мм.

2. Сварки гаражных дверей.

Вариант 6.

Разработать технологический процесс получения в единичном производстве

1. Заготовки корпуса электродвигателя.

2. Заточки проходного резца из стали P9 для обработки чугуна с твердостью 220НВ.

Вариант 7.

Разработать технологический процесс для изготовления в единичном производстве

1. Нарезание внутренней трапецеидальной резьбы.

2. Бака для подогрева воды.

Вариант 8.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Шпоночной канавки на валу из стали 30 размерами  $3 \times 5 \times 50$  мм.
2. Ковки пальцев гусеничного трактора.

Вариант 9.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Шпонки из Ст. 3 размерами  $4 \times 6 \times 30$  мм.
2. Сварки листов из стали 10 X18H9T.

Вариант 10.

Разработать технологический процесс получения в единичном производстве

1. Заготовки литого молотка.
2. Заточки проходного резца из стали Р9 для обработки вязких и цветных сплавов.

Вариант 11.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Пластины из Л69  $3 \times 100 \times 500$  мм.
2. Ковки заготовки для получения молотка.

Вариант 12.

1. Шпоночной канавки на валу из ВЧ100, размерами  $4 \times 8 \times 36$  мм.
2. Заготовки для получения вала из стали 45, длиной 100 мм ковкой.

Вариант 13.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Шпонки из стали 10 размерами  $5 \times 10 \times 40$  мм.
2. Заготовки для получения прутка диаметром 20 мм и длиной 650 мм свободной ков-

кой.

Вариант 14.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Пластины  $5 \times 35 \times 500$  мм из КЧ 40-6.
2. Бака для воды из стали 20X13.

Вариант 15.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработайте техпроцесс получения отверстия в пластине из Л90.
2. Пайки твердосплавной пластины к резцу.

Вариант 16.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработайте техпроцесс получения отверстия с резьбой М8 в пластине из Бр08Ф1 толщиной 5 мм.

2. Пайки твердосплавной пластины к сверлу.

Вариант 17.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Отверстия с резьбой М16 в пластине из поливинила.
2. Заварки коррозионной раковины в чугунном баке.

Вариант 18.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Отверстия под шпильку М8 в АЛ9.
2. Заварки трещины в цистерне молоковоза.

Вариант 19.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Отверстия под болт М5 в пластине из Д 16.
2. Сварки полиэтиленовой пленки.

Вариант 20.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Получения шпонки  $45 \times 10 \times 4$  мм.
2. Емкости для хранения молока.

Вариант 21.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Получения шпонки 50×10×5мм.
2. Емкости для хранения бензина.

Вариант 22.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Гайки М6 под ключ 13мм толщиной 10мм.
2. Емкости для хранения соляной кислоты.

Вариант 23.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Гайки М8 под ключ 17мм толщиной 8мм.
2. Емкости для хранения минеральных удобрений.

Вариант 24.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Гайки М30 высотой 40 мм.
2. Ковки заготовки вала диаметром 44мм, длиной 500мм.

Вариант 25.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Отверстия с резьбой под шпильку М12 в пластине из 9ХС глубиной 25мм.
2. Сварки труб водогрейного котла.

Вариант 26.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Заточки сверла для сверлений Ал.9.
2. Заварка трещины холодильной камеры холодильника.

Вариант 27.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Заточки сверла для сверления СЧ25.
2. Заварки трещины в баке стиральной машины.

Вариант 28.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработать техпроцесс получения пластины из стали 65Г длиной 200мм и сечением 5 x 30мм.
2. Заварки трещины в бензобаке.

Вариант 29.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработайте техпроцесс нарезания резьбы в пластине из С415 толщиной 20мм.
2. Восстановление изношенного вала редуктора.

Вариант 30.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработайте техпроцесс нарезания резьбы в пластине из стали 10Х18Н9Т.
2. Ковки болтов диаметром 50мм.

Вариант 31.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработайте техпроцесс нарезания резьбы в пластине из стали У8 НРС 60-65.
2. Ковки болта диаметром 50, длиной 50 мм.

Вариант 32.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Разработайте техпроцесс получения отверстий диаметром 10мм на валу из стали 45 НРС 28-30.
2. Заварки или пайки корпуса масляного насоса.

## **Вопросы для защиты отчета по производственной практике (технологической практике)**

1. Техника безопасности при слесарных работах.
2. Разметка. Приспособления и инструмент для выполнения разметки. Подготовка к разметке.
3. Рубка металла. Инструменты для рубки. Приемы рубки.
4. Правка, рихтовка и гибка металла. Правка металла. Гибка листового и полосового металла. Оборудование. Инструмент.
5. Резка металла. Ножовочные полотна. Резка ножовкой. Резка ручными ножницами.
6. Опиливание. Классификация напильников. Приемы и виды опиления. Надфили.
7. Сверление и развертывание отверстий. Ручное и механическое сверление. Развертки.
8. Нарезание резьбы. Понятие о резьбе. Основные типы резьб. Инструменты для нарезания резьб. Нарезание внутренней и наружной резьбы.
9. Жестяницкие работы. Применение жестяницких работ. Виды швов и отбортовок. Приемы жестяницких работ.
10. Пайка металлов. Припои. Паяльники. Приемы пайки.
11. Сварка металлов. Ручная дуговая сварка. Оборудование. Электроды. Выбор режима сварки. Резка металлов аппаратом плазменной резки.
12. Литье. Получение отливок литьем в землю. Литейное оборудование и материалы, формовочные смеси, модели, стержни. Обработка отливок.
13. Металлорежущие станки. Токарно-винторезные станки, их конструкция, управление и настройка. Виды и параметры режущих инструментов. Установка режущего инструмента на токарные станки.
14. Измерительные инструменты. Штангенинструменты (штангенциркули ШЦ I, ШЦ II, ШЦ III). Микрометры, индикаторы часового типа. Измерение деталей штангенциркулями и микрометрами. Индикаторные измерительные инструменты.
15. Приемы работы с лимбами станка. Обтачивание с точностью 0,1 мм. Получение размера методом пробной стружки.
16. Приемы подрезания торцов. Центрирование заготовки. Точение уступов, протачивание канавок, снятие фасок, отрезание.
17. Установка и закрепление сверл. Сверление и рассверливание сквозных и глухих отверстий заданной глубины, растачивание сквозных отверстий.
18. Обработка конических поверхностей на токарных станках. Обтачивание и растачивание на конус.
19. Нарезание резьбы. Нарезание наружной и внутренней резьбы плашкой и метчиком. Настройка станка и нарезание наружной резьбы резцом.
20. Точение фасонных поверхностей.
21. Обработка пластическим деформированием. Обкатывание роликом гладкой цилиндрической поверхности, накатывание рифлений.
22. Фрезерование. Устройство и работа вертикально- и горизонтальнофрезерного станка.
23. Стругание. Устройство и работа поперечнострогального станка.
24. Технологическое оборудование, применяемое на предприятии.
25. Какие применяются измерительные инструменты, способы контроля.
26. Описание своего рабочего места.
27. Описание выполняемой работы.
28. Порядок настройки технологического оборудования.
29. Охрана труда в целом на предприятии и конкретно на рабочем месте.
30. Предложения по совершенствованию производства.

## **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций.**

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении промежуточной аттестации по производственной практике (технологической практике) проводится в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой).

Порядок организации и проведения промежуточной аттестации обучающегося, форма проведения, процедура защиты отчета, сроки и иные вопросы определены Положением о порядке организации и проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся; Положением о практической подготовке обучающихся.

Процедура оценивания сформированности индикаторов достижения компетенций и опыта деятельности при проведении текущего контроля успеваемости по производственной практике (технологической практике) проводится путем собеседования.