

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.

Программа производственной практики

Технологическая практика

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) программы бакалавриата «Пожарная безопасность»

Квалификация выпускника бакалавр

Киров 2023

Программу разработал доцент Скрыбин М.Л. _____ 18.04.2023 г.
(подпись, дата)

Рецензент внутренний _____ доцент Поярков М.С. 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 Куклин С.М. _____ 18.04.2023 г.
(подпись, 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:

- подготовка проектно-конструкторской документации разрабатываемых изделий и устройств с применением систем автоматического проектирования (САПР);
- эксплуатация средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
- проведение контроля состояния средств защиты человека и среды его обитания от природных и техногенных опасностей;
- эксплуатация средств контроля безопасности;
- выбор известных методов (систем) защиты человека и среды обитания, ликвидации чрезвычайных ситуаций применительно к конкретным условиям;
- составление инструкций безопасности;
- ремонт и обслуживание средств защиты от опасностей;
- выбор и эксплуатация средств контроля безопасности;
- выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

3. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (технологическая практика) входит в Блок 2 «Практики» структуры программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

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: Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья, Физика, Русский язык, Современные материалы, Материаловедение. Технология конструктивных материалов.

Дисциплинами и практиками, для которых производственная практика необходима как предшествующая, являются: Теоретическая механика, Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре, Теория механизмов и машин, Теплофизика, Метрология, стандартизация и сертификация, Преддипломная практика, государственная итоговая аттестация.

4. Вид практики – производственная практика.

Тип практики – технологическая практика.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Реализация 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 ком-

петенциям, осваиваемым в рамках ОПОП ВО по направлению подготовки 20.03.01 Техно-сферная безопасность.

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	Формулировка компетенций	Планируемые результаты
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Рассматривает варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, определяет последствия возможных решений задачи
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач УК-2.2 Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений УК-2.3 Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.2 Понимает особенности поведения выделенных групп людей в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов и учитывает их в своей деятельности
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.3 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и	УК-5.3 Умеет недискриминационно и конструктивно взаимодействовать с людьми с учетом их социокультурных особенностей в целях успешного вы-

	философском контекстах	полнения профессиональных задач и усиления социальной интеграции
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-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте УК-8.3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида
ОПК-1	Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	ОПК-1.3 Способен применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических задач в профессиональной деятельности
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности	ОПК-3.1 Учитывает требования нормативных правовых актов и нормативных документов для решения стандартных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2 Определяет наличие и возможность появления опасных факторов при надзорной деятельности, профилактической работе по охране труда, эколого-

		гической безопасности
ПК-1	Способен проводить анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации	ПК-1.2 Способен проводить анализ причин возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров, несчастных случаев и профессиональных заболеваний ПК-1.3 Способен анализировать противопожарное состояние эксплуатации и технического обслуживания оборудования
ПК-3	Способен разрабатывать мероприятия по снижению пожарных рисков	ПК-3.2 Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

7. Объем производственной практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость производственной практики (технологической практики) составляет **3** зачетных единицы, продолжительность **108** академических часов. Объем контактной работы определен учебным планом.

8. Содержание производственной практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Организация практики: ознакомление с предприятием, оформление документов, прохождение инструктажа по технике безопасности, ознакомление с рабочим местом	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.3; УК-10.1
2	Производственный этап: выполнение производственной работы, изучение применяемых на предприятии технологических процессов, технологического оборудования	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.3; УК-10.1; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.2
3	Выполнение индивидуального задания: разработка процесса изготовления и обработки машиностроительных деталей	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3.2; УК-4.3; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.3; УК-10.1; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.2
4	Оформление отчета по практике, ведение дневника – выполняется ежедневно	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.3; УК-5.3; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.3; УК-10.1; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.2
5	Защита отчета	УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-4.3; УК-5.3; УК-10.1; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-3.2

Текущий контроль практики осуществляется руководителем практики от организации (ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ) и (или) профильной организации.

Вопросы организации практик, обязанности руководителя практики и обучающегося, особенности организации практики для лиц с ограниченными возможностями здоро-

вья, подведение итогов практики, материальное обеспечение практики осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся.

9. Образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии, используемые на производственной практике (технологической 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 практики – 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 нахождение практики, отметки о прибытии на место практики, назначениях, переводах и откомандировании (в случае прохождения практики в профильной организации); индивидуальное задание практиканту и рабочий 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 (при наличии).

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. Рогов, В. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Штамповочное и литейное производство [Электронный ресурс] : учебник для вузов / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 319 с. — (Высшее образование). Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/451887-> Загл. экрана.

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

б) дополнительная 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, 2023. — 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.

3. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие / С. В. Сапунов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 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.

в) периодические издания:

1. Пожарная безопасность: науч.-техн. журн. / учредитель ФГБУ "ВНИИ противопожарной обороны М-ва РФ по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий" ; [редкол.: В. И. Климкин (гл. ред.) и др.]. - 2010, № 2-4; 2011, № 1-4; 2012, № 1-4; 2013, № 1-4; 2014, № 1-4; 2015, № 1-4. (6 г. к.), 2017 №1-6, 2018 №1-6. - ISSN 0236-4468. - Ежекв.

2. Пожаровзрывобезопасность: науч.-техн. журн. / учредитель ООО "Изд-во "Пожнаука"; [ред. совет: А.Я. Корольченко (гл. ред.) и др.]. - 2010, № 1-12; 2011, № 1-12; 2012, № 1-12; 2013, № 1-12; 2014, № 1-12; 2015, № 1-12; 2016, № (7 г. к.). - ISSN 0869-7493. - Ежемес.

г) Интернет-ресурсы:

www.book.ru	Коллекции: Экономика и менеджмент, Право, Социально-гуманитарные науки, СПО	Доступ с компьютеров библиотеки
ЭБС «ЛАНЬ» www.e.lanbook.com	Пакеты: «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Инженерные и технические науки»	Доступ с компьютеров библиотеки
ebs.rgazu.ru	Научные и учебно-методические ресурсы сельскохозяйственного, агротехнологического и других смежных направлений	Доступ с компьютеров библиотеки
elibrary.ru	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	Библиографическая БД литературы	Доступ с любых

ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ http://90.156.226.97/MarcWeb2/Default.asp		компьютеров
Единое окно доступа к образовательным ресурсам http://window.edu.ru/	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 http://нэб.рф/	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 http://материаловед.рф/	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
Материаловедение http://3ys.ru/materialovedenie.html	Сайт, содержащий информацию по Материаловедению. ТКМ.	Доступ с любых компьютеров
Информационно-справочная система: КонсультантПлюс www.consultant.ru	Правовая информация: кодексы, законы, актуальная справочная информация	Доступ с любых компьютеров.
Информационно-справочная система: Гарант www.garant.ru	Информационно-правовой портал	Доступ с любых компьютеров.

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

Организация, являющаяся местом практики, должна располагать материально-технической базой, соответствующей действующим санитарным и противопожарным нормам и обеспечивающей проведение всех видов подготовки, практикой и научно-исследовательской работ обучающегося, предусмотренное программой практики и индивидуальным заданием.

Материально-техническое 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.	Б202 - Рабочее место администратора, компьютерная мебель, компьютер администратора, 11 персональных компьютеров, 3 принтера, видеоувеличитель. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus 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 микроскопов отсчетных Бринелля, 3 твердомера, комплект мультимедийного оборудования с экраном. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Интерактивная автошкола и свободно распространяемое программное обеспечение
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. Список ПО: Windows, Microsoft Office, Kaspersky Antivirus, Интерактивная автошкола и свободно распространяемое программное обеспечение
	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 практике
Технологическая практика

Направление подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность
Направленность (профиль) программы бакалавриата «Пожарная безопасность»
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 20.03.01 Техносферная безопасность (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 25.05.2020 г. № 680;
- основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность направленности (профилю) программы бакалавриата «Пожарная безопасность»;
- 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

Компетенции:

Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (УК-1),

Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений (УК-2),

Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3),

Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (УК-4),

Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5),

Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (УК-7),

Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов (УК-8),

Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности (УК-10),

Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека (ОПК-1),

Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности (ОПК-3).

Способен проводить анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации (ПК-1),

Способен разрабатывать мероприятия по снижению пожарных рисков (ПК-3).

Код формируемой компетенции	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы		
	Начальный	Основной	Заключительный
УК-1	Философия Высшая математика Физика Производственная практика (технологическая практика)	Психология и педагогика Информатика Теоретическая механика Сопротивление материалов Учебная практика (ознакомительная практика)	Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-2	Производственная практика (технологическая практика) Теория механизмов и машин Компьютерная графика (в деятельности специалиста по пожарной безопасности) Техническая графика	Правоведение Детали машин и основы конструирования Организация и ведение спасательных работ при пожаре	Здания, сооружения и их устойчивость при пожаре Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-3	Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (технологическая практика)	Психология и педагогика Организация и ведение спасательных работ при пожаре	Психологическая устойчивость при пожаре Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-4	Иностранный язык Русский язык Производственная практика (технологическая практика)	Информатика Учебная практика (ознакомительная практика)	Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-5	Философия История (история России, всеобщая история) Производственная практика (технологическая практика) Методы адаптации лиц с ограниченными возможностями здоровья	Политология Культурология Учебная практика (ознакомительная практика)	Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-7	Производственная практика (технологическая практика) Физическая подготовка	Спортивные и подвижные игры Общая физическая подготовка Физическая подготовка для лиц с ограниченными возможностями здоровья	Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация

		Пожарно-строевая подготовка	
УК-8	Производственная практика (технологическая практика)	Организация и ведение спасательных работ при пожаре Пожарная тактика Средства обеспечения спасательных работ Производственная практика (эксплуатационная практика)	Безопасность жизнедеятельности Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
УК-10	Производственная практика (технологическая практика) Экономика	Политология Производственная практика (эксплуатационная практика)	Анализ хозяйственной деятельности Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-1	Химия Начертательная геометрия и инженерная графика Материаловедение. Технология конструкционных материалов Теоретическая механика Современные материалы Производственная практика (технологическая практика)	Информатика Гидрогазодинамика Теплофизика Электроника и электротехника Метрология, стандартизация и сертификация Сопротивление материалов Спасательная техника Основы научных исследований Основы теории спасательной техники Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (эксплуатационная практика)	Эксплуатация спасательной техники Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ОПК-3	Учебная практика (ознакомительная практика) Производственная практика (технологическая практика) Правила дорожного движения	Экология Правоведение Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности Метрология, стандартизация и сертификация	Безопасность жизнедеятельности Производственная практика (преддипломная практика) Государственная итоговая аттестация
ПК-1	Производственная практика (технологическая практика) Метрология, стандартизация и сертификация	Пожарная безопасность технологических процессов Правовые основы организации обеспечения пожарной безопасности Надежность технических систем в пожарной без-	Федеральный государственный пожарный надзор Безопасность жизнедеятельности Производственная практика (преддипломная практика)

		опасности Государственный надзор в области гражданской обороны Производственная прак- тика (эксплуатационная практика)	Государственная итоговая аттестация
ПК-3	Производственная практика (технологическая практика)	Пожарная безопасность технологических процессов Расследование пожаров Основы пожаровзрывозащиты Процессы горения и взрыва Производственная практика (эксплуатационная практика)	Система независимой оценки рисков на предприятии Производственная практика (преддиплом- ная практика) Государственная итоговая аттестация

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

Компетенция (УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-1.2.	Рассматривает варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки, определяет последствия возможных решений задачи
Компетенция (УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-2.1.	Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение, определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
УК-2.2.	Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.3.	Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Компетенция (УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде)	
Индикаторы	Формулировка индикатора

УК-3.2.	Понимает особенности поведения выделенных групп людей в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и комплексов и учитывает их в своей деятельности
Компетенция (УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах))	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-4.3.	Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках
Компетенция (УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
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
Компетенция (УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
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
Компетенция (УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-8.1.	Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте
УК-8.3.	Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты
Компетенция (УК-10. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности)	

Индикаторы	Формулировка индикатора
УК-10.1.	Понимает базовые принципы функционирования экономики, цели и механизмы основных видов государственной социально-экономической политики и ее влияние на индивида
Компетенция (ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-1.3.	Способен применять систему фундаментальных знаний для решения технических и технологических задач в профессиональной деятельности
Компетенция (ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ОПК-3.1.	Учитывает требования нормативных правовых актов и нормативных документов для решения стандартных задач профессиональной деятельности
ОПК-3.2.	Определяет наличие и возможность появления опасных факторов при надзорной деятельности, профилактической работе по охране труда, экологической безопасности
Компетенция (ПК-1. Способен проводить анализ состояния системы внутреннего контроля пожарной безопасности в организации)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-1.2.	Способен проводить анализ причин возникновения технологических нарушений в работе оборудования, пожаров, несчастных случаев и профессиональных заболеваний
ПК-1.3.	Способен анализировать противопожарное состояние эксплуатации и технического обслуживания оборудования
Компетенция (ПК-3. Способен разрабатывать мероприятия по снижению пожарных рисков)	
Индикаторы	Формулировка индикатора
ПК-3.2.	Способен идентифицировать опасности и разрабатывать рекомендации по уменьшению пожарного риска

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

№	Критерии оценивания	Шкала оценивания			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично

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 существующие 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 (технологическую 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 Р18 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 Р9 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 × 5 × 50 мм.

2. Ковки пальцев гусеничного трактора.

Вариант 9.

Разработайте технологический процесс получения в единичном производстве

1. Шпонки из Ст 3 размерами 4 × 6 × 30мм.

2. Сварки листов из стали 10 Х18Н9Т.

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 100мм 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 20мм и длиной 650мм свободной ковкой.

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 20Х13.

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 5мм.
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 $50 \times 10 \times 5$ мм.
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 HRC 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 HRC 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. Припой. 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. Станочные приспособления токарных станков.
14. Измерительные инструменты. Штангенциркули (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 (широким резцом, поворотом верхних салазок суппорта).
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. Строгание. Устройство и работа поперечнострогального станка.
24. Направления деятельности.
25. Структура управления предприятием.
26. Какие технологические процессы, технологии применяются на предприятии.
27. Технологическое оборудование, применяемое на предприятии.
28. Какие применяются измерительные инструменты, способы контроля?.
29. Описание своего рабочего места.
30. Описание выполняемой работы.

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания сформированности компетенций

Процедура оценивания уровня 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 промежу-

точной аттестации обучающихся; Положением о практической подготовке обучающихся.

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