

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БИТУ (филиала)  
 Е.В. Кузнецова  
« 29 » июня 2023 г.



## Рабочая программа практики

### **Б2.О.02(П) Технологическая (проектно-технологическая) практика**

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Вид практики:                  | производственная   |
| Тип практики:                  | технологическая (проектно-технологическая практика)  |
| Способ проведения<br>практики: | выездная<br>стационарная   |
| Форма проведения<br>практики:  | дискретно  |
| Кафедра:                       | Пищевые технологии и промышленная инженерия  |
| Направление<br>подготовки:     | 15.03.02 Технологические машины и оборудование   |
| Направленность<br>(профиль):   | Технологические процессы и оборудование<br>производственных систем в отраслях агропромышленного<br>комплекса |
| Квалификация:                  | Бакалавр   |
| Форма обучения:                | заочная  |
| Год набора:                    | 2022   |
| Объем практики:                | 216 часов/6 з.е.   |

Программу составил(и):  
канд.техн.наук доцент Соловьева Е.А.

Рабочая программа практики

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 26 октября 2023 г. протокол № 04 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.02 Технологические машины и оборудование (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 728)

Руководитель ОПОП

канд.техн.наук, доц. Е.А. Соловьева



Рабочая программа обсуждена на заседании выпускающей кафедры

Протокол от 29 июня 2023 г. № 11

Программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

генеральный директор, АО "Стерлитамакский хлебокомбинат"

Безносов Д.Л.



генеральный директор, ООО "Рассвсахар"

Ахунова Р.Ф.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
2. МЕСТО, ОБЪЕМ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ
3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ
6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СРС
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 1.1. Цели

1. изучение характера деятельности и структуры предприятия отрасли (научно-исследовательской организации или научной лаборатории Университета);
2. углубление и закрепление теоретических знаний в области устройства, работы, эксплуатации, ремонта, монтажа и наладки основных видов технологического оборудования пищевых производств;

### 1.2. Задачи

1. ознакомление с характером деятельности, видами сырья и готовой продукции, структурной схемой административной подчиненности на предприятии (в организации) отрасли;
2. приобретение производственных навыков по устройству, работе, эксплуатации, монтажу, наладке и ремонту оборудования линии пищевых производств (научных лабораторий);
3. ознакомление с методиками исследований, проводимых в лабораториях научно-исследовательской организации;
4. изучение вопросов планирования и организации всех видов ремонта, ознакомление с технической документацией на

## 2. МЕСТО, ОБЪЕМ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цикл (раздел) ОП:

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

| № п/п | Наименование   | Курс | Шифр компетенции   |
|-------|--|------|--------------------|
| 1     | Химия  | 1    | ОПК-1              |
| 2     | Разработка программных приложений                            | 1    | ОПК-14             |
| 3     | Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности | 1    | ОПК-2, ОПК-4       |
| 4     | Основы финансовой грамотности                                | 1    | УК-10              |
| 5     | Основы православия   | 1    | УК-5               |
| 6     | Основы информационных технологий                             | 1    | УК-1, ОПК-4        |
| 7     | Основы алгоритмизации и программирования                     | 1    | ОПК-14             |
| 8     | Казачество на службе отечеству                               | 1    | УК-2, УК-5         |
| 9     | История (история России, всеобщая история)                   | 1    | УК-5               |
| 10    | Религиоведение   | 1    | УК-5               |
| 11    | Экономика  | 2    | УК-10              |
| 12    | Философия  | 2    | УК-1, УК-5         |
| 13    | Физика   | 2    | ОПК-1              |
| 14    | Теория систем и методы сетевого планирования и управления    | 2    | УК-1, ОПК-1        |
| 15    | Сопrotивление материалов                                     | 2    | ОПК-13             |
| 16    | Русский язык и культура речи                                 | 2    | УК-4               |
| 17    | Правоведение   | 2    | УК-2, УК-11        |
| 18    | Основы технологии бродильных производств и виноделия         | 2    | УК-1, УК-2         |
| 19    | Основы теории надежности элементов и средств автоматки       | 2    | ОПК-12, ОПК-3      |
| 20    | Ознакомительная практика                                     | 2    | УК-6, УК-7, ОПК-14 |
| 21    | Механика   | 2    | ОПК-13             |
| 22    | Культура казачества  | 2    | УК-5               |
| 23    | Командообразование и лидерство                               | 2    | УК-3               |
| 24    | Иностранный язык   | 2    | УК-4               |
| 25    | Инженерная графика   | 2    | ОПК-5              |
| 26    | Старославянский язык   | 2    | УК-5               |
| 27    | Высшая математика  | 2    | ОПК-1              |

**Распределение часов практики**

| Курс  | 3   |     | 4   |     | Итого |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
|   | УП  | РП  | УП  | РП  |       |     |
| Самостоятельная работа под руководством преподавателя | 2   | 2   | 2   | 2   | 4     | 4   |
| В том числе в форме практ.подготовки                  | 104 | 104 | 104 | 104 | 208   | 208 |
| Контактная работа                                     | 2   | 2   | 2   | 2   | 4     | 4   |
| Сам. работа   | 102 | 102 | 102 | 102 | 204   | 204 |
| Часы на контроль                                      | 4   | 4   | 4   | 4   | 8     | 8   |
| Итого   | 108 | 108 | 108 | 108 | 216   | 216 |

**Сроки проведения практики, виды контроля и формы отчетности**

Сроки проведения практики устанавливаются приказом ректора в соответствии с утвержденным календарным графиком. Место проведения практики определяется в соответствии с заключенными договорами о прохождении практики. Практика может проводиться в структурных подразделениях Университета, на базе предприятий и организаций, учреждений и др. Обучающимся предоставляется возможность прохождения практики по их собственной инициативе за пределами населенного пункта местонахождения Университета. При этом обучающийся подает личное заявление с необходимым обоснованием на выпускающую кафедру для согласования с заведующим кафедрой места прохождения практики. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом требований их доступности для данных обучающихся.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Университет создает специальные условия для получения инвалидами и лицами с ОВЗ высшего образования. Под специальными условиями понимаются условия обучения инвалидов и лиц с ОВЗ, включающие в себя использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здание Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ инвалидами и лицами с ОВЗ. Выбор мест прохождения практики для обучающихся с ОВЗ осуществляется с учетом состояния здоровья и требований по доступности для данной категории обучающихся. При определении мест учебной и производственной практик для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитываться рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практик создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

Виды контроля: ЗаО 3,4 курс

Формы отчетности: отчет по практике  
дневник практики

**3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫЕ С РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Прохождение практики направлено на формирование следующих компетенций и индикаторов их достижения:

**ОПК-1:**Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;

**ОПК-1.1:** Знает положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них

**Недостаточный уровень:**

Знание положений, законов и методов в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает положения, законы и методы в области естественных наук

**Продвинутый уровень:**

Знает положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений

**Высокий уровень:**

Знает положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них

**ОПК-1.2:** Умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

**Недостаточный уровень:**

Умение анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

**ОПК-1.3:** Владеет навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук

**Высокий уровень:**

Владеет навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики

**ОПК-10:Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;**

**ОПК-10.1:** Знает требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**Недостаточный уровень:**

Знание требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает некоторые требования производственной безопасности

**Продвинутый уровень:**

Знает некоторые требования и экологической производственной безопасности

**Высокий уровень:**

Знает требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**ОПК-10.2:** Умеет контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

**Недостаточный уровень:**

Умение контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет контролировать производственную безопасность на рабочих местах

**Продвинутый уровень:**

Умеет контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах

**Высокий уровень:**

Умеет контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

**ОПК-10.3:** Владеет навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками контроля производственной безопасности на рабочих местах

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах

**Высокий уровень:**

Владеет навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**ОПК-11:Способен применять методы контроля качества технологических машин и оборудования, проводить анализ причин нарушений их работоспособности и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;**

**ОПК-11.1:** Знает методы контроля качества технологических машин и оборудования

**Недостаточный уровень:**

Знание методов контроля качества технологических машин и оборудования не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает некоторые методы контроля качества технологических машин

**Продвинутый уровень:**

Знает основные методы контроля качества технологических машин

**Высокий уровень:**

Знает методы контроля качества технологических машин и оборудования

**ОПК-11.2:** Умеет анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

**Недостаточный уровень:**

Умение анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению

**ОПК-11.3:** Владеет навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками контроля качества технологических машин

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками контроля качества технологических машин и оборудования

**Высокий уровень:**

Владеет навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению

**ОПК-12:Способен обеспечивать повышение надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;**

**ОПК-12.1:** Знает принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

**Недостаточный уровень:**

Знание принципов повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает некоторые принципы повышения надежности технологических машин

**Продвинутый уровень:**

Знает основные принципы повышения надежности технологических машин и оборудования

**Высокий уровень:**

Знает принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

**ОПК-12.2:** Умеет рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

**Недостаточный уровень:**

Умение рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет рассчитывать показатели надежности технологических машин

**Продвинутый уровень:**

Умеет рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования

**Высокий уровень:**

Умеет рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

**ОПК-12.3:** Владеет методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

**Недостаточный уровень:**

Владение методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет методами повышения надежности технологических машин

**Продвинутый уровень:**

Владеет методами повышения надежности технологических машин и оборудования

**Высокий уровень:**

Владеет методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации

**ОПК-13:** Способен применять стандартные методы расчета при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;

**ОПК-13.1:** Знает стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования

**Недостаточный уровень:**

Знание стандартных методов расчета и прикладных программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает стандартные методы расчета при проектировании деталей

**Продвинутый уровень:**

Знает стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей

**Высокий уровень:**

Знает стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования

**ОПК-13.2:** Умеет производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования

**Недостаточный уровень:**

Умение производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет производить необходимые расчёты при проектировании деталей

**Продвинутый уровень:**

Умеет производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин

**Высокий уровень:**

Умеет производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования

**ОПК-13.3:** Владеет навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками стандартных методов расчета деталей

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин



**Высокий уровень:**

Владеет навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования

**ОПК-14:Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

**Недостаточный уровень:**

Знание процессов, методов поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)

**Продвинутый уровень:**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ

**Высокий уровень:**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий

ОПК-14.2: Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

**Недостаточный уровень:**

Умение выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач

**Продвинутый уровень:**

Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения

**Высокий уровень:**

Умеет выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий

**ОПК-14.3:** Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ

**Высокий уровень:**

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач

**ОПК-2:Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;**

**ОПК-2.1:** Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

**Недостаточный уровень:**

Знание основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает основные методы получения информации

**Продвинутый уровень:**

Знает основные методы, способы получения информации

**Высокий уровень:**

Знает основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

**ОПК-2.2:** Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

**Недостаточный уровень:**

Умение применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы

**Продвинутый уровень:**

Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения

**Высокий уровень:**

Умеет применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации

**ОПК-2.3:** Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками применения основных методов

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения информации

**Высокий уровень:**

Владеет навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации

**ОПК-3:Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных ограничений на всех этапах жизненного уровня;**

**ОПК-3.1:** Знает основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Знание основных экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает основные экономические ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Знает основные экономические, экологические ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Знает основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**ОПК-3.2:** Умеет оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Умение оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет оценивать влияние основных экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Умеет оценивать влияние основных экономических, экологических ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Умеет оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности

**ОПК-3.3:** Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических ограничений на всех этапах жизненного уровня

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических ограничений на всех этапах жизненного уровня

**Высокий уровень:**

Владеет навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня

**ОПК-4:**Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

**ОПК-4.1:** Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

**Недостаточный уровень:**

Знание процессов, методов поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации

**Продвинутый уровень:**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии)

**Высокий уровень:**

Знает процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы

Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные

**ОПК-4.2:** технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

**Недостаточный уровень:**

Умение выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства

**Продвинутый уровень:**

Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Умеет выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии

Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения

**ОПК-4.3:** современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств

**Высокий уровень:**

Владеет навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

**ОПК-5:Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;**

**ОПК-5.1:** Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Знание основных стандартов оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает некоторые стандарты оформления технической документации

**Продвинутый уровень:**

Знает основные стандарты оформления технической документации на начальных стадиях жизненного цикла объекта

**Высокий уровень:**

Знает основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности

**ОПК-5.2:** Умеет анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Умение анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать и применять стандарты при решении задач профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать и применять стандарты, нормы, правила при решении задач профессиональной деятельности

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности

**ОПК-5.3:** Владеет навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками составления нормативной и технической документации

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками составления, компоновки нормативной и технической документации

**Высокий уровень:**

Владеет навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам

**ОПК-6:** Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;

**ОПК-6.1:** Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Знание принципов информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает принципы информационной культуры

**Продвинутый уровень:**

Знает принципы информационной и библиографической культуры

**Высокий уровень:**

Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-6.2:** Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Умение решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры

**Высокий уровень:**

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**ОПК-6.3:** Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Владение методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет методами поиска информации для подготовки документов

**Продвинутый уровень:**

Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций

**Высокий уровень:**

Владеет методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности

**ОПК-7:Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;**

**ОПК-7.1:** Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

**Недостаточный уровень:**

Знание современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает современные экологичные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

**Продвинутый уровень:**

Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

**Высокий уровень:**

Знает современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

**ОПК-7.2:** Умеет применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

**Недостаточный уровень:**

Умение применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет применять современные экологичные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

**Продвинутый уровень:**

Умеет применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

**Высокий уровень:**

Умеет применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

**ОПК-7.3:** Владеет навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками применения современных экологичных методов рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых ресурсов в машиностроении

**Высокий уровень:**

Владеет навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении

**ОПК-8:Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений в машиностроении;**



**ОПК-8.3:** Владеет навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств

**Высокий уровень:**

Владеет навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов

**ОПК-9: Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;**

**ОПК-9.1:** Знает передовой опыт в области машиностроения

**Недостаточный уровень:**

Знание передового опыта в области машиностроения не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает некоторые передовые технологии в области машиностроения

**Продвинутый уровень:**

Знает основные передовые технологии в области машиностроения

**Высокий уровень:**

Знает передовой опыт в области машиностроения

**ОПК-9.2:** Умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Недостаточный уровень:**

Умение решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет решать задачи развития науки в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Продвинутый уровень:**

Умеет решать задачи развития науки, техники в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Высокий уровень:**

Умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**ОПК-9.3:** Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками решения задач развития науки в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками решения задач развития науки, техники в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности



**Высокий уровень:**

Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

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

**УК-1.1:** Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**Недостаточный уровень:**

Знание принципов сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает принципы сбора информации

**Продвинутый уровень:**

Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации

**Высокий уровень:**

Знает принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач

**УК-1.2:** Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**Недостаточный уровень:**

Умение анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности

**УК-1.3:** Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками научного поиска

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками

**Высокий уровень:**

Владеет навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений

**УК-10:Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности**

**УК-10.1:** Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику

**Недостаточный уровень:**

Знание принципов функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает принципы функционирования системы хозяйствования

**Продвинутый уровень:**

Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия

**Высокий уровень:**

Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику

**УК-10.2:** Умеет анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики

**Недостаточный уровень:**

Умение анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать информацию

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики

**УК-10.3:** Владеет способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

**Недостаточный уровень:**

Владение способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет способами поиска и использования источников информации

**Продвинутый уровень:**

Владеет способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг

**Высокий уровень:**

Владеет способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями

**УК-11:Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности**

**УК-11.1:** Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение

**Недостаточный уровень:**

Знание перечня основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму

**Продвинутый уровень:**

Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции

**Высокий уровень:**

Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение

**УК-11.2:** Умеет ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними

**Недостаточный уровень:**

Умение ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции

**Продвинутый уровень:**

Умеет ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма

**Высокий уровень:**

Умеет ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними

**УК-11.3:** Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма

**Высокий уровень:**

Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции

**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:** Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

**Недостаточный уровень:**

Знание необходимых для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает некоторые правовые нормы

**Продвинутый уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы

**Высокий уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения

**УК-2.2:** Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

**Недостаточный уровень:**

Умение анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы

**Высокий уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ

**УК-2.3:** Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

**Недостаточный уровень:**

Владение методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет методиками разработки цели

**Продвинутый уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта

**Высокий уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах

**УК-3:Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде**

**УК-3.1:** Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

**Недостаточный уровень:**

Знание типологий и факторов формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает типологию и факторы формирования команд

**Продвинутый уровень:**

Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия

**Высокий уровень:**

Знает типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования

Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их

**УК-3.2:** реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**Недостаточный уровень:**

Умение действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет действовать в духе сотрудничества

**Продвинутый уровень:**

Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации

**Высокий уровень:**

Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста

**УК-3.3:** Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем

**Высокий уровень:**

Владеет навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения

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

**УК-4.1:** Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**Недостаточный уровень:**

Знание принципов построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает принципы построения устного высказывания на государственном языке

**Продвинутый уровень:**

Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках

**Высокий уровень:**

Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации

**УК-4.2:** Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**Недостаточный уровень:**

Умение применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет применять на практике устную коммуникацию

**Продвинутый уровень:**

Умеет применять на практике устную и письменную коммуникацию

**Высокий уровень:**

Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**УК-4.3:** Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

**Недостаточный уровень:**

Владение методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном языке

**Продвинутый уровень:**

Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках

**Высокий уровень:**

Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств

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

**УК-5.1:** Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

**Недостаточный уровень:**

Знание основных категорий философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает основные категории философии

**Продвинутый уровень:**

Знает основные категории философии, законы исторического развития

**Высокий уровень:**

Знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

**УК-5.2:** Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

**Недостаточный уровень:**

Умение вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия

**Продвинутый уровень:**

Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися

**Высокий уровень:**

Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм

**УК-5.3:** Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

**Недостаточный уровень:**

Владение практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов

**Продвинутый уровень:**

Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры

**Высокий уровень:**

Владеет практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации

**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:** Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте

**Недостаточный уровень:**

Знание основ физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности

**Продвинутый уровень:**

Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях

**Высокий уровень:**

Знает основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте

Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия

**УК-8.2:** по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

**Недостаточный уровень:**

Умение проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям

**Продвинутый уровень:**

Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий

**Высокий уровень:**

Умеет проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций

**УК-8.3:** Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**Недостаточный уровень:**

Владение правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет правовыми основами безопасности жизнедеятельности

**Продвинутый уровень:**

Владеет правовыми, нормативно-техническими основами безопасности жизнедеятельности

**Высокий уровень:**

Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**УК-9:**Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах

**УК-9.1:** Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**Недостаточный уровень:**

Знание понятий инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах не сформировано

**Пороговый уровень:**

Знает понятие инклюзивной компетентности

**Продвинутый уровень:**

Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру

**Высокий уровень:**

Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах

**УК-9.2:** Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Недостаточный уровень:**

Умение планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами не сформировано

**Пороговый уровень:**

Умеет планировать профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья

**Продвинутый уровень:**

Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья

**Высокий уровень:**

Умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**УК-9.3:** Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Недостаточный уровень:**

Владение навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами не сформировано

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками взаимодействия в социальной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья

**Высокий уровень:**

Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Шкала оценивания в зависимости от уровня сформированности компетенций**

| Уровень сформированности компетенций |   |  |   |   |
|--------------------------------------|---|--|---|---|
| Дескрипторы компетенций              | 1. Недостаточный: компетенции не сформированы | 2. Пороговый: компетенции сформированы                                 | 3. Продвинутый: компетенции сформированы  | 4. Высокий: компетенции сформированы  |
| <b>Знания:</b>                       | Знания отсутствуют.                           | Сформированы базовые структуры знаний.                                 | Знания обширные, системные.   | Знания твердые, аргументированные, всесторонние.  |
| <b>Умения:</b>                       | Умения не сформированы.                       | Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер.                   | Умения носят репродуктивный характер применяются к решению типовых заданий.             | Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий.     |
| <b>Навыки:</b>                       | Навыки не сформированы.                       | Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка. | Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка. | Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка. |
| <b>Описание критериев оценивания</b> |   |  |   |   |

|  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Выполнено менее 60% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на | Выполнено 60%-69% заданий предусмотренных в индивидуальном задании на | Выполнено 70–89% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на | Выполнено 90–100% заданий, предусмотренных в индивидуальном задании на |
|--|---|---|--|



|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <p>практику.<br/>Не подготовлен отчет по упрктике или структура отчета не соответствует рекомендуемой.<br/>В процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий.<br/>В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p> | <p>практику.<br/>Структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой.<br/>Обучающийся в процессе защиты испытывает затруднения при ответах на вопросы руководителя практики от кафедры, не способен ясно и четко изложить суть выполненных заданий и обосновать полученные результаты.<br/>В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность не менее 50% знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p> | <p>практику; задания выполнены с отдельными погрешностями, что повлияло на качество анализа полученных результатов.<br/>Структура отчета соответствует рекомендуемой.<br/>В процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики от кафедры.<br/>В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p> | <p>практику.<br/>Структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы.<br/>В процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от кафедры.<br/>В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p> |
| <b>Оценка</b><br>«неудовлетворительно»  | <b>Оценка</b><br>«удовлетворительно»   | <b>Оценка</b><br>«хорошо»  | <b>Оценка</b><br>«отлично»   |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

| Код занятия | Этапы и разделы практики /вид работы/  | Курс | Часов | Прак. подг. | Компетенции   | Вид отчетности                  |
|-------------|--|------|-------|-------------|---|---------------------------------|
|             | <b>Раздел 1. 1 этап Подготовительный</b>   |      |       |             |   |                                 |
| 1.1         | <p><b>Подготовительный этап практики - составляют план практики по установленной форме; - знакомятся с предприятием, его подразделениями, применяемым оборудованием и производимой продукцией (оказываемыми услугами); - знакомятся с руководителями практики от предприятия и персоналом подразделений, уточняют организацию прохождения практики; - проходят все виды инструктажей, изучают инструкции по охране труда и противопожарной безопасности; - изучают должностные и специальные обязанности, при необходимости осуществляют подготовку на допуск к самостоятельной работе в качестве практиканта</b></p> <p><b>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и</b></p> | 3    | 20    | 20          | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК- | Дневник по прохождению практики |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и</b> |  |  |  | 5.1,ОПК-<br>5.2,ОПК-<br>5.3,ОПК-<br>6.1,ОПК-<br>6.2,ОПК- |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения</p> |  |  | <p>7.1,ОПК-<br/>7.2,ОПК-<br/>7.3,ОПК-<br/>8.1,ОПК-<br/>8.2,ОПК-<br/>8.3,ОПК-<br/>9.1,ОПК-<br/>9.2,ОПК-<br/>9.3,ОПК-<br/>10.1,ОПК-<br/>10.2,ОПК-<br/>10.3,ОПК-<br/>11.1,ОПК-<br/>11.2,ОПК-<br/>11.3,ОПК-<br/>12.1,ОПК-<br/>12.2,ОПК-<br/>12.3,ОПК-<br/>13.1,ОПК-<br/>13.2,ОПК-<br/>13.3,ОПК-<br/>14.1,ОПК-<br/>14.2,ОПК-<br/>14.3,УК-<br/>11.1,УК-<br/>11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий,</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</b></p> <p><b>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>экстремизма, терроризма и коррупции;<br/>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними;<br/>анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;<br/>применять в профессиональной деятельности</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; анализировать причины нарушений работоспособности технологических</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>адекватных языковых форм и средств;<br/>практическими навыками анализа<br/>философских и исторических фактов,<br/>оценки явлений культуры; способами<br/>анализа и пересмотра своих взглядов в<br/>случае разногласий и конфликтов в<br/>межкультурной коммуникации;<br/>правовыми, нормативно-техническими и<br/>организационными основами<br/>безопасности жизнедеятельности;<br/>навыками</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|     |  |   |    |    |   |                                 |
|-----|--|---|----|----|---|---------------------------------|
|     | <p>науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>/Ср/</p>                   |   |    |    |   |                                 |
| 1.2 | <p>Подготовительный этап практики - составляют план практики по установленной форме; - знакомятся с предприятием, его подразделениями, применяемым оборудованием и производимой продукцией (оказываемыми услугами); - знакомятся с руководителями практики от предприятия и персоналом подразделений, уточняют организацию прохождения практики; - проходят все виды инструктажей, изучают инструкции по охране труда и противопожарной безопасности; - изучают должностные и специальные обязанности, при необходимости осуществляют подготовку на допуск к самостоятельной работе в качестве практиканта Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого</p> | 4 | 20 | 20 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК- | Дневник по прохождению практики |

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p>решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития,</p> |  |  | <p>5.1,ОПК-<br/>5.2,ОПК-<br/>5.3,ОПК-<br/>6.1,ОПК-<br/>6.2,ОПК-<br/>6.3,ОПК-<br/>7.1,ОПК-<br/>7.2,ОПК-<br/>7.3,ОПК-<br/>8.1,ОПК-<br/>8.2,ОПК-<br/>8.3,ОПК-</p> |  |
|--|---|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства,</p> |  |  | <p>9.1,ОПК-<br/>9.2,ОПК-<br/>9.3,ОПК-<br/>10.1,ОПК-<br/>10.2,ОПК-<br/>10.3,ОПК-<br/>11.1,ОПК-<br/>11.2,ОПК-<br/>11.3,ОПК-<br/>12.1,ОПК-<br/>12.2,ОПК-<br/>12.3,ОПК-<br/>13.1,ОПК-<br/>13.2,ОПК-<br/>13.3,ОПК-<br/>14.1,ОПК-<br/>14.2,ОПК-<br/>14.3,УК-<br/>11.1,УК-<br/>11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности;<br/>анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ;<br/>действовать в духе сотрудничества;<br/>принимать решения с соблюдением этических</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>естественных наук и математики;<br/>применять в профессиональной<br/>деятельности основные методы, способы<br/>и средства получения, хранения,<br/>переработки информации; оценивать<br/>влияние основных экономических,<br/>экологических, социальных и другие<br/>ограничений на всех этапах жизненного<br/>уровня в профессиональной<br/>деятельности; выбирать и использовать</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>безопасность на рабочих местах;<br/>анализировать причины нарушений<br/>работоспособности технологических<br/>машин и оборудования и разрабатывать<br/>мероприятия по их предупреждению;<br/>рассчитывать показатели надежности<br/>технологических машин и оборудования<br/>на стадиях проектирования,<br/>изготовления и эксплуатации;<br/>производить необходимые расчёты при</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|     |   |   |    |    |   |                                 |
|-----|---|---|----|----|---|---------------------------------|
|     | <p>нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Ср/</p>   |   |    |    |   |                                 |
|     | <b>Раздел 2. 2 этап Основной</b>  |   |    |    |   |                                 |
| 2.1 | <p><b>Основной этап практики В основной период практики, студенты выполняют задачи, определенные рабочей программой, и ежедневно ведут дневник практики по установленной форме. 1. Дневник регулярно ведется в течение всей практики. Руководители практики просматривают дневник не реже одного раза в неделю и заверяет своей подписью записи студента. 2. Получив дневник, студент заполняет обложку и разделы «Общие сведения». 3. В конце практики студент составляет список всех материалов, собранных во время практики, и дает краткое заключение по итогам учебной практики. 4. Руководитель практики от организации и руководитель от кафедры записывают в дневнике характеристику студента. 5. В дневник записывается оценка практики руководителем от организации. 6. Дневник хранится на кафедре до окончания студентом обучения в университете. Содержание и оформление отчета по практике. Отчет по практике является документом, подлежащим учету</b></p> | 3 | 70 | 70 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК- | Дневник по прохождению практики |

|  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|---|--|
|  | <p>и хранению на кафедре. Оформляется лично студентом, проходившим практику в соответствии с требованиями ЛНА университета. Объем отчета должен быть не менее 20 страниц. Содержательная часть отчета отражает способности студента к сбору, обработке и отображению полученной информации, а оформительская – указывает на уровень культуры специалиста с высшим образованием. Отчет должен состоять из текстового и графического материалов. Текстовые материалы собираются в необходимой последовательности, листы нумеруются, скрепляются и помещаются в папку из прозрачного пластика. Обязательными структурными элементами отчета</p> |  |  | <p>5.1,ОПК-<br/>5.2,ОПК-<br/>5.3,ОПК-<br/>6.1,ОПК-<br/>6.2,ОПК-<br/>6.3,ОПК-<br/>7.1,ОПК-<br/>7.2,ОПК-<br/>7.3,ОПК-<br/>8.1,ОПК-<br/>8.2,ОПК-<br/>8.3,ОПК-<br/>9.1,ОПК-<br/>9.2,ОПК-<br/>9.3,ОПК-<br/>10.1,ОПК-<br/>10.2,ОПК-<br/>10.3,ОПК-<br/>11.1,ОПК-<br/>11.2,ОПК-<br/>11.3,ОПК-<br/>12.1,ОПК-<br/>12.2,ОПК-</p> |  |
|--|--|--|--|---|--|

|  |   |  |  |  |   |  |
|--|---|--|--|--|---|--|
|  | <p>являются: - лист задания на выполнение практики; - содержание (с указанием структурных элементов и соответствующих страниц); - введение (краткое введение в содержание отчета: название практики, дату фактического прохождения практики); - основная часть отчета (в соответствии с содержанием практики); - заключение (краткий анализ и выводы о достижении стоящих целей); - список использованных или изученных источников информации; - приложение (при наличии); - отзыв руководителя практики от предприятия, заверенный печатью предприятия. Основные разделы отчета по практике должны содержать, как правило, следующие материалы: - история создания и развития предприятия (организации); - описание организационных структур предприятия (организации), ОТК, службы качества, метрологической службы (при наличии на предприятии) и др.; - сведения, раскрывающие организацию обеспечения безопасности жизнедеятельности, гражданской обороны и охраны окружающей среды;- документацию СМК; - планы, программы и методики проведения контроля и испытаний продукции (процессов) и сертификационных аудитов; - сведения, отражающие требования к объектам технического регулирования; - сведения, определяющие порядок, методики и процессы сертификации – подтверждения соответствия продукции (услуг), процессов, работ и систем установленным требованиям. В состав графических материалов могут включаться чертежи, плакаты и схемы организационных структур предприятия (организации). Студенты представляют отчет и отзыв руководителю практики от кафедры ТМиСЭД, подготовленные в соответствии с заданием, докладывают о выполнении программы практики готовности к защите отчета по практике. Руководитель практики от кафедры ТМиСЭД проверяет готовность студента к защите отчета и на титульном листе</p> |  |  |  | <p>12.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|---|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>делает отметку – «К защите» и подписывает отчет. Аттестация студентов по итогам практики проводится установленным порядком в сроки, назначенные распоряжением заведующего кафедрой ТМиСЭД, которые доводятся до студентов и размещаются до студентов на доске объявлений кафедры. Иные сроки аттестации назначаются заведующим кафедрой</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>ТМиСЭД</b> после письменного обращения студента. К письменному обращению необходимо приложить документ обоснования отсрочки аттестации. Основанием для допуска студента к аттестации являются: - письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями; - дневник и план практики, оформленные в установленном порядке; - заверенный печатью положительный отзыв руководителя практики от предприятия; - наличие у студента зачетной книжки в день защиты. При принятии решения об оценке прохождения учебной практики может учитываться мнение руководителей практики от предприятий (организаций), где студенты проходили практику. Результаты аттестации записываются в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Защищенные отчеты по практике оформляются установленным порядком и сдаются ответственному исполнителю на кафедре ТМиСЭД. Студент считается переведенным на второй курс, если он наряду с выполнением учебного плана за первый курс прошел и защитил отчет по учебной практике. К студентам, не защитившим отчет по практике в запланированные сроки без уважительной причины, применяются меры, предусмотренные Уставом МГУ ТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)</p> <p><b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности,</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;</b><br/><b>выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач;</b><br/><b>применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|     |  |   |    |    |  |                                 |
|-----|--|---|----|----|--|---------------------------------|
|     | технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач<br><br>/Ср/  |   |    |    |  |                                 |
| 2.2 | <p>Основной этап практики В основной период практики, студенты выполняют задачи, определенные рабочей программой, и ежедневно ведут дневник практики по установленной форме. 1. Дневник регулярно ведется в течение всей практики. Руководители практики просматривают дневник не реже одного раза в неделю и заверяет своей подписью записи студента. 2. Получив дневник, студент заполняет обложку и разделы «Общие сведения». 3. В конце практики студент составляет список всех материалов, собранных во время практики, и дает краткое заключение по итогам учебной практики. 4. Руководитель практики от организации и руководитель от кафедры записывают в дневнике характеристику студента. 5. В дневник записывается оценка практики руководителем от организации. 6. Дневник хранится на кафедре до окончания студентом обучения в университете. Содержание и оформление отчета по практике. Отчет по практике является документом, подлежащим учету и хранению на кафедре. Оформляется лично студентом, проходившим практику в соответствии с требованиями ЛНА университета. Объем отчета должен быть не менее 20 страниц. Содержательная часть отчета отражает способности студента к сбору, обработке и отображению полученной информации, а оформительская – указывает на уровень культуры специалиста с высшим образованием. Отчет должен состоять из текстового и графического материалов. Текстовые материалы собираются в необходимой последовательности, листы нумеруются, скрепляются и помещаются в папку из прозрачного пластика. Обязательными структурными элементами отчета являются: - лист задания на выполнение практики; - содержание (с указанием структурных элементов и соответствующих страниц); - введение (краткое введение в содержание отчета: название практики, дату фактического прохождения практики); - основная часть отчета (в</p> | 4 | 70 | 70 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-10.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-12.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК- | Дневник по прохождению практики |

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  |  |  |  |  | 13.3,ОПК-<br>14.1,ОПК-<br>14.2,ОПК-<br>14.3,УК-<br>14.4,УК- |  |
|--|--|--|--|--|---|--|



|  |   |  |  |  |              |  |
|--|---|--|--|--|--------------|--|
|  | <p>соответствии с содержанием практики); - заключение (краткий анализ и выводы о достижении стоящих целей); - список использованных или изученных источников информации; - приложение (при наличии); - отзыв руководителя практики от предприятия, заверенный печатью предприятия. Основные разделы отчета по практике должны содержать, как правило, следующие материалы: - история создания и развития предприятия (организации); - описание организационных структур предприятия (организации), ОТК, службы качества, метрологической службы (при наличии на предприятии) и др.; - сведения, раскрывающие организацию обеспечения безопасности жизнедеятельности, гражданской обороны и охраны окружающей среды;- документацию СМК; - планы, программы и методики проведения контроля и испытаний продукции (процессов) и сертификационных аудитов; - сведения, отражающие требования к объектам технического регулирования; - сведения, определяющие порядок, методики и процессы сертификации – подтверждения соответствия продукции (услуг), процессов, работ и систем установленным требованиям. В состав графических материалов могут включаться чертежи, плакаты и схемы организационных структур предприятия (организации). Студенты представляют отчет и отзыв руководителю практики от кафедры ТМиСЭД, подготовленные в соответствии с заданием, докладывают о выполнении программы практики готовности к защите отчета по практике. Руководитель практики от кафедры ТМиСЭД проверяет готовность студента к защите отчета и на титульном листе делает отметку – «К защите» и подписывает отчет. Аттестация студентов по итогам практики проводится установленным порядком в сроки, назначенные распоряжением заведующего кафедрой ТМиСЭД, которые доводятся до студентов и размещаются до студентов на доске</p> |  |  |  | 11.2,УК-11.3 |  |
|--|---|--|--|--|--------------|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>объявлений кафедры. Иные сроки аттестации назначаются заведующим кафедрой ТМиСЭД после письменного обращения студента. К письменному обращению необходимо приложить документ обоснования отсрочки аттестации. Основанием для допуска студента к аттестации являются: - письменный отчет, оформленный в соответствии с требованиями; -</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>дневник и план практики, оформленные в установленном порядке; - заверенный печатью положительный отзыв руководителя практики от предприятия; - наличие у студента зачетной книжки в день защиты. При принятии решения об оценке прохождения учебной практики может учитываться мнение руководителей практики от предприятий (организаций), где студенты проходили практику. Результаты аттестации записываются в зачетную ведомость и зачетную книжку студента. Защищенные отчеты по практике оформляются установленным порядком и сдаются ответственному исполнителю на кафедре ТМиСЭД. Студент считается переведенным на второй курс, если он наряду с выполнением учебного плана за первый курс прошел и защитил отчет по учебной практике. К студентам, не защитившим отчет по практике в запланированные сроки без уважительной причины, применяются меры, предусмотренные Уставом МГУ ТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ) Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала;</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Ср/</p> |  |  |  |  |  |
|  | Раздел 3. 3 этап Заключительный   |  |  |  |  |  |

|     |  |   |    |    |  |                               |
|-----|--|---|----|----|--|-------------------------------|
| 3.1 | <p><b>Завершающий этап практики В</b> завершающий период практики студенты формируют и оформляют отчетные материалы, представляют их руководителю практики от предприятия и готовятся к аттестации. Руководитель практики от предприятия проверяет полноту и качество отработки материалов, представленных студентом в отчете по практике, оформляет и заверяет печатью предприятия отзыв на студента. В течение двух недель, после начала занятий, в третьем семестре студенты защищают отчет о прохождении практики</p> <p><b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы</p> | 3 | 12 | 12 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-10.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-12.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК- | Отчет по прохождению практики |
|-----|--|---|----|----|--|-------------------------------|



|  |   |  |  |  |   |  |
|--|---|--|--|--|---|--|
|  | <b>хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их</b> |  |  |  | 13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3 |  |
|--|---|--|--|--|---|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений:<br/>наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</b></p> <p><b>Владеть: навыками научного поиска и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>/Ср/</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|     |   |   |   |   |  |                               |
|-----|---|---|---|---|--|-------------------------------|
| 3.2 | <p><b>Проверка правильности написания отчета В течение двух недель, после начала занятий, в третьем семестре студенты защищают отчет о прохождении практики</b></p> <p><b>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления</b></p> | 3 | 2 | 2 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК- | Отчет по прохождению практики |
|-----|---|---|---|---|--|-------------------------------|

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
|  | <p>профессиональной деятельности<br/>         правовые нормы и методологические<br/>         основы принятия управленческого<br/>         решения; типологию и факторы<br/>         формирования команд, способы<br/>         социального взаимодействия; имеет<br/>         представление о природе конфликта и<br/>         способах их регулирования; принципы<br/>         построения устного и письменного<br/>         высказывания на государственном и<br/>         иностранном языках; требования к<br/>         деловой устной и письменной<br/>         коммуникации; основные категории<br/>         философии, законы исторического<br/>         развития, основы межкультурной<br/>         коммуникации; основы физиологии и<br/>         рациональные условия деятельности;<br/>         анатомо-физиологические последствия<br/>         воздействия на человека травмирующих,<br/>         вредных и поражающих факторов;<br/>         методы исследования устойчивости<br/>         функционирования объектов и<br/>         технических систем в чрезвычайных<br/>         ситуациях; методы прогнозирования<br/>         чрезвычайных ситуаций и разработки<br/>         моделей их последствий; организацию и<br/>         ведение гражданской обороны на<br/>         объекте; понятие инклюзивной<br/>         компетентности, ее компоненты и<br/>         структуру; особенности применения<br/>         базовых дефектологических знаний в<br/>         социальной и профессиональной сферах;<br/>         принципы функционирования системы<br/>         хозяйствования, основные<br/>         экономические понятия, источники<br/>         экономического роста, границы<br/>         вмешательства государства в экономику;<br/>         перечень основных нормативных<br/>         правовых актов о противодействии<br/>         экстремизму, терроризму и коррупции, а<br/>         также их общих положений; понятие<br/>         состава правонарушения<br/>         коррупционного, экстремистского,<br/>         террористического характера и<br/>         ответственность за их совершение;<br/>         положения, законы и методы в области<br/>         естественных наук и математики<br/>         ,прикладные компьютерные программы<br/>         для вычислений: наименования,<br/>         возможности и порядок работы в них;<br/>         основные методы, способы и средства<br/>         получения, хранения, переработки</p> |  |  | 9.2,УК-9.3,УК-<br>10.1,УК-<br>10.2,УК-<br>10.3,ОПК-<br>1.1,ОПК-<br>1.2,ОПК-<br>1.3,ОПК-<br>2.1,ОПК-<br>2.2,ОПК-<br>2.3,ОПК-<br>3.1,ОПК-<br>3.2,ОПК-<br>3.3,ОПК-<br>4.1,ОПК-<br>4.2,ОПК-<br>4.3,ОПК-<br>5.1,ОПК-<br>5.2,ОПК-<br>5.3,ОПК-<br>6.1,ОПК-<br>6.2,ОПК-<br>6.3,ОПК-<br>7.1,ОПК-<br>7.2,ОПК-<br>7.3,ОПК-<br>8.1,ОПК-<br>8.2,ОПК-<br>8.3,ОПК-<br>9.1,ОПК-<br>9.2,ОПК-<br>9.3,ОПК-<br>10.1,ОПК-<br>10.2,ОПК-<br>10.3,ОПК-<br>11.1,ОПК-<br>11.2,ОПК-<br>11.3,ОПК-<br>12.1,ОПК-<br>12.2,ОПК-<br>12.3,ОПК-<br>13.1,ОПК-<br>13.2,ОПК-<br>13.3,ОПК-<br>14.1,ОПК-<br>14.2,ОПК-<br>14.3,УК-<br>11.1,УК-<br>11.2,УК-11.3 |  |
|--|---|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию,</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма,</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>коррупции и борьбы с ними;<br/>анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;<br/>применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии;<br/>анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;<br/>применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;<br/>         контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;<br/>         анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;<br/>         рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;<br/>         производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;<br/>         выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач;<br/>         применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий;<br/>         читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения;<br/>         самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;<br/>         методами принятия решений;<br/>         методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах;<br/>         навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем;</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|     |   |   |    |    |   |                               |
|-----|---|---|----|----|---|-------------------------------|
|     | <p>сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>/СПП/</p> |   |    |    |   |                               |
| 3.3 | <p>Завершающий этап практики В завершающий период практики студенты формируют и оформляют отчетные материалы, представляют их руководителю практики от предприятия и готовятся к аттестации. Руководитель практики от предприятия проверяет полноту и качество отработки материалов, представленных студентом в отчете по практике, оформляет и заверяет печатью предприятия отзыв на студента. В течение двух недель, после начала занятий, в третьем семестре студенты защищают отчет о прохождении практики Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и</p>  | 4 | 12 | 12 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК- | Отчет по прохождению практики |

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на</b> |  |  |  | 5.1,ОПК-<br>5.2,ОПК-<br>5.3,ОПК-<br>6.1,ОПК-<br>6.2,ОПК- |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
|  | <p>государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов</p> |  |  | <p>6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-10.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-12.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|---|--|--|---|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>(информационные технологии);<br/>современные инструментальные среды,<br/>программно-технические платформы и<br/>программные средства, в том числе<br/>отечественного производства,<br/>используемые для решения задач<br/>профессиональной деятельности, и<br/>принципы их работы; основные<br/>стандарты оформления технической<br/>документации на различных стадиях<br/>жизненного цикла объекта<br/>профессиональной деятельности;<br/>принципы</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма,</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических,</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</b><br/><b>контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</b><br/><b>анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;</b><br/><b>рассчитывать показатели надежности</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <b>сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения</b> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|     |   |   |   |   |   |                               |
|-----|---|---|---|---|---|-------------------------------|
|     | <p>производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Ср/</p>  |   |   |   |   |                               |
| 3.4 | <p>Проверка правильности написания отчета В течение двух недель, после начала занятий, в третьем семестре студенты защищают отчет о прохождении практики Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности;</p> | 4 | 2 | 2 | УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК- | Отчет по прохождению практики |



|  |   |  |  |   |  |
|--|---|--|--|---|--|
|  | <p><b>анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования</b></p> |  |  | <p>5.1,ОПК-<br/>5.2,ОПК-<br/>5.3,ОПК-<br/>6.1,ОПК-<br/>6.2,ОПК-<br/>6.3,ОПК-<br/>7.1,ОПК-<br/>7.2,ОПК-<br/>7.3,ОПК-<br/>8.1,ОПК-<br/>8.2,ОПК-<br/>8.3,ОПК-<br/>9.1,ОПК-<br/>9.2,ОПК-<br/>9.3,ОПК-<br/>10.1,ОПК-<br/>10.2,ОПК-<br/>10.3,ОПК-<br/>11.1,ОПК-</p> |  |
|--|---|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  | <p>системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения</p> |  |  |  | <p>11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-12.3,ОПК-13.1,ОПК-13.2,ОПК-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной</b></p> <p><b>и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий,</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|                           |   |  |  |  |  |  |
|---------------------------|---|--|--|--|--|--|
|                           | <p>инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /СПП/</p> |  |  |  |  |  |
| Раздел 4. Зачет с оценкой |   |  |  |  |  |  |

|     |                        |   |   |   |            |                    |
|-----|------------------------|---|---|---|------------|--------------------|
| 4.1 | <b>Зачет с оценкой</b> | 3 | 4 | 0 | УК-1.1,УК- | Вопросы к зачету с |
|-----|------------------------|---|---|---|------------|--------------------|

|  |   |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|
|  | <p><b>Знать:</b> принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение;</p> |  |  | <p>1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ОПК-5.3,ОПК-6.1,ОПК-6.2,ОПК-6.3,ОПК-7.1,ОПК-7.2,ОПК-7.3,ОПК-8.1,ОПК-8.2,ОПК-8.3,ОПК-9.1,ОПК-9.2,ОПК-9.3,ОПК-10.1,ОПК-10.2,ОПК-10.3,ОПК-11.1,ОПК-11.2,ОПК-11.3,ОПК-12.1,ОПК-12.2,ОПК-12.3,ОПК-13.1,ОПК-</p> | <p>оценкой, отчет прохождения практики</p> |
|--|---|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |   |  |
|--|--|--|--|--|---|--|
|  | <p><b>положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления,</b></p> |  |  |  | <p>13.2,ОПК-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|--|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности; принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий</p> <p>Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов; разрабатывать план, определять целевые этапы и основные направления работ; действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</b><br/><b>планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;</b><br/><b>анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;</b><br/><b>ориентироваться в системе</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора,</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <b>фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность</b> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению; рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; выбирать языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>методами принятия решений;<br/>методиками разработки цели и задач<br/>проекта; методами оценки<br/>продолжительности и стоимости<br/>проекта, а также потребности в ресурсах;<br/>навыками распределения ролей в<br/>условиях командного взаимодействия;<br/>методами оценки своих действий,<br/>планирования и управления временем;<br/>владеет технологиями<br/>ненасильственного общения; методикой<br/>составления суждения в межличностном<br/>деловом</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; навыками контроля качества технологических машин и оборудования, анализа причин нарушений их работоспособности и разработки мероприятий по их предупреждению; методами повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>/ЗаО/</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|     |  |   |   |   |  |   |
|-----|--|---|---|---|--|---|
| 4.2 | <p><b>Зачет с оценкой Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач; необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения; типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования; принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации; основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации; основы физиологии и рациональные условия деятельности; анатомо-физиологические</b></p> | 4 | 4 | 0 | <p>УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-</p> | <p>Вопросы к зачету с оценкой, отчет о прохождении практики</p> |
|-----|--|---|---|---|--|---|

|  |   |  |  |  |   |  |
|--|---|--|--|--|---|--|
|  | <p>последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; методы исследования устойчивости функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах; принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику; перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие состава правонарушения коррупционного, экстремистского, террористического характера и ответственность за их совершение; положения, законы и методы в области естественных наук и математики ,прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, представления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); современные инструментальные среды, программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, используемые для решения задач профессиональной деятельности, и принципы их работы; основные</p> |  |  |  | <p>4.3,ОПК-<br/>5.1,ОПК-<br/>5.2,ОПК-<br/>5.3,ОПК-<br/>6.1,ОПК-<br/>6.2,ОПК-<br/>6.3,ОПК-<br/>7.1,ОПК-<br/>7.2,ОПК-<br/>7.3,ОПК-<br/>8.1,ОПК-<br/>8.2,ОПК-<br/>8.3,ОПК-<br/>9.1,ОПК-<br/>9.2,ОПК-<br/>9.3,ОПК-<br/>10.1,ОПК-<br/>10.2,ОПК-<br/>10.3,ОПК-<br/>11.1,ОПК-<br/>11.2,ОПК-<br/>11.3,ОПК-<br/>12.1,ОПК-<br/>12.2,ОПК-<br/>12.3,ОПК-<br/>13.1,ОПК-<br/>13.2,ОПК-<br/>13.3,ОПК-<br/>14.1,ОПК-<br/>14.2,ОПК-<br/>14.3,УК-<br/>11.1,УК-<br/>11.2,УК-11.3</p> |  |
|--|---|--|--|--|---|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;</b><br/><b>принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</b><br/><b>современные экологичные и</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования; перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала; основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта; передовой опыт в области машиностроения; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; методы контроля качества технологических машин и оборудования; принципы повышения надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; стандартные методы расчета и прикладные программы при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования; процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов (информационные технологии); логику построения и принципы функционирования современных языков программирования и языков работы с базами данных, сред разработки информационных систем и технологий, принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий Уметь: анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>профессиональной деятельности;<br/>анализировать альтернативные<br/>варианты решений для достижения<br/>намеченных результатов; разрабатывать<br/>план, определять целевые этапы и<br/>основные направления работ;<br/>действовать в духе сотрудничества;<br/>принимать решения с соблюдением<br/>этических принципов их реализации;<br/>умеет преодолевать стрессовые<br/>состояния и управлять эмоциями;<br/>проявлять уважение к мнению и<br/>культуре</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>других; определять цели и работать в направлении личностного, образовательного и профессионального роста; применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур с соблюдением этических и межкультурных норм; проводить контроль параметров и уровня негативных воздействий на соответствие нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению безопасности и экологичности профессиональной деятельности; осуществлять безопасную и экологичную эксплуатацию систем и объектов; планировать мероприятия по защите в чрезвычайных ситуациях и (при необходимости) принимать участие в проведении спасательных и других неотложных работ при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики; ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними; анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применять в профессиональной</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|



|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации; оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности; выбирать и использовать современные информационно-коммуникационные и интеллектуальные технологии, инструментальные среды,</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>программно-технические платформы и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; анализировать профессиональные задачи, выбирать и использовать подходящие информационные технологии; анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности; решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; рассчитывать производительность, показатели функционирования (коэффициент использования фонда рабочего времени, коэффициент загрузки оператора, фактическую производительность, коэффициент технического использования, паспортную производительность) производственных систем, коэффициент загрузки оборудования, нормативный коэффициент сменности работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области машиностроения с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>анализировать причины нарушений работоспособности технологических машин и оборудования и разрабатывать мероприятия по их предупреждению;</b><br/><b>рассчитывать показатели надежности технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации;</b><br/><b>производить необходимые расчёты при проектировании деталей и узлов технологических машин и оборудования;</b><br/><b>выбирать языки программирования и языки работы с</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p>базами данных, среды разработки информационных систем и технологий, исходя из имеющихся задач; применять современные языки программирования для разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения, вести базы данных и информационные хранилища, применять современные программные среды разработки информационных систем и технологий; читать коды программных продуктов, написанных на освоенных языках программирования, и вносить требуемые изменения; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения; самостоятельно осваивать новые для себя современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды, разработки информационных систем и технологий</p> <p>Владеть: навыками научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; навыками распределения ролей в условиях командного взаимодействия; методами оценки своих действий, планирования и управления временем; владеет технологиями ненасильственного общения; методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств; практическими навыками анализа философских и исторических фактов, оценки явлений культуры; способами анализа и пересмотра своих взглядов в случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности;</p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями; навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; навыками анализа задач профессиональной деятельности на</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
|  | <p>основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; навыками применения основных методов, способов и средств получения, хранения, переработки информации; навыками осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; навыками работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; навыками составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам; методами поиска и анализа информации для подготовки документов, обзоров, рефератов, докладов, публикаций, на основе информационной и библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; навыками применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; навыками определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов; навыками решения задач развития науки, техники и технологии в</p> |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>области машиностроения с учетом<br/>нормативно-правового регулирования в<br/>сфере интеллектуальной собственности;<br/>навыками контроля и обеспечения<br/>производственной и экологической<br/>безопасности на рабочих местах;<br/>навыками контроля качества<br/>технологических машин и оборудования,<br/>анализа причин нарушений их<br/>работоспособности и разработки<br/>мероприятий по их предупреждению;<br/>методами повышения надежности</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

|  |   |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|
|  | <p><b>технологических машин и оборудования на стадиях проектирования, изготовления и эксплуатации; навыками стандартных методов расчета деталей и узлов технологических машин и оборудования; навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /ЗаО/</b></p> |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

### 5.1. Контрольные вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

#### ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ С ОЦЕНКОЙ

##### 3 СЕМЕСТР

1. Какова основная продукция и объем ее выпуска на предприятии, которое занимается производством хлебопекарных изделий?
2. Какое технологическое оборудование используется для выпуска хлебопекарных изделий на этом предприятии?
3. Какие шаги включает в себя технологический процесс производства массовых сортов хлеба?
4. Какие технологические машины и оборудование используются в производстве массовых сортов хлеба?
5. Как организована работа конструкторской и технической служб на предприятии, производящем массовые сорта хлеба?
6. Какова основная продукция и объем ее выпуска на предприятии, которое производит короткорезанные макароны?
7. Какое технологическое оборудование используется для выпуска короткорезанных макарон?
8. Какие этапы включает в себя технологический процесс производства короткорезанных макарон?
9. Какие технологические машины и оборудование используются в производстве короткорезанных макарон?
10. Как работают конструкторская и техническая службы на предприятии, производящем короткорезанные макароны?
11. Какова основная продукция и объем ее выпуска на предприятии, специализирующемся на производстве сахарного и затяжного печенья?
12. Какое технологическое оборудование используется для выпуска сахарного и затяжного печенья?
13. Каковы шаги в технологическом процессе производства сахарного и затяжного печенья?
14. Какие технологические машины и оборудование используются в производстве сахарного и затяжного печенья?
15. Как организована работа конструкторской и технической служб на предприятии, занимающемся производством сахарного и затяжного печенья?
16. Какова основная продукция и объем ее выпуска на предприятии, занимающемся переработкой кофе?
17. Какое технологическое оборудование используется для переработки кофе на этом предприятии?
18. Какие шаги включает в себя технологический процесс переработки кофе?
19. Какие технологические машины и оборудование используются в производстве переработки кофе?
20. Как работают конструкторская и техническая службы на предприятии, занимающемся переработкой кофе?

##### 4 СЕМЕСТР

1. Каков объем выпуска основной продукции на предприятии производства хлебопекарных изделий?
2. Какое технологическое оборудование используется для производства хлебопекарных изделий?
3. Каковы основные этапы технологического процесса производства массовых сортов хлеба?
4. Какие технологические машины и оборудование применяются в производстве массовых сортов хлеба?
5. Какие функции выполняют конструкторская и техническая службы на предприятии по производству массовых сортов хлеба?
6. Каков объем выпуска короткорезанных макарон на предприятии?
7. Какое технологическое оборудование используется для производства короткорезанных макарон?
8. Каковы основные этапы технологического процесса производства короткорезанных макарон?
9. Какие технологические машины и оборудование используются в производстве короткорезанных макарон?
10. Какие задачи выполняют конструкторская и техническая службы на предприятии по производству короткорезанных макарон?
11. Каков объем выпуска сахарного и затяжного печенья на предприятии?
12. Какое технологическое оборудование используется для производства сахарного и затяжного печенья?
13. Каковы основные этапы технологического процесса производства сахарного и затяжного печенья?
14. Какие технологические машины и оборудование используются в производстве сахарного и затяжного печенья?
15. Какие функции выполняют конструкторская и техническая службы на предприятии по производству сахарного и

### 5.2. Варианты индивидуальных заданий на практику



### 3 СЕМЕСТР ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Ознакомиться с основными характеристиками и показателями предприятия:  
основная продукция и объем ее выпуска; изучить технологическое оборудование для выпуска хлебопекарных изделий.
2. Ознакомиться с технологическим процессом производства массовых сортов хлеба
3. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием производства массовых сортов хлеба.
4. Ознакомиться с работой конструкторской и технической службами на предприятии по производству массовых сортов хлеба.

5. Ознакомиться с основными характеристиками и показателями предприятия:  
основная продукция и объем ее выпуска; изучить технологическое оборудование для выпуска короткорезанных макарон
6. Ознакомиться с технологическим процессом производства короткорезанных макарон
7. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием производства короткорезанных макарон
8. Ознакомиться с работой конструкторской и технической службами на предприятии по производству короткорезанных макарон.
9. Ознакомиться с основными характеристиками и показателями предприятия:  
основная продукция и объем ее выпуска; изучить технологическое оборудование для выпуска сахарного и затяжного печенья
10. Ознакомиться с технологическим процессом производства сахарного и затяжного печенья
11. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием производства сахарного и затяжного печенья
12. Ознакомиться с работой конструкторской и технической службами на предприятии по производству сахарного и затяжного печенья
13. Ознакомиться с основными характеристиками и показателями предприятия:  
основная продукция и объем ее выпуска; изучить технологическое оборудование для переработки кофе.
14. Ознакомиться с технологическим процессом производства для переработки кофе.
15. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием производства для переработки кофе.
16. Ознакомиться с работой конструкторской и технической службами на предприятии по переработки кофе.
17. Ознакомиться с основными характеристиками и показателями предприятия: основная продукция и объем ее выпуска; изучить технологическое оборудование для производства хлебопекарных изделий.
18. Ознакомиться с технологическим процессом производства для хлебопекарных изделий.
19. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием производства хлебопекарных изделий.
20. Ознакомиться с работой конструкторской и технической службами на предприятии производства хлебопекарных изделий.

#### 4 СЕМЕСТР ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

1. Провести анализ основной продукции и объема ее выпуска на предприятии производства хлебопекарных изделий.
2. Подробно изучить технологическое оборудование, используемое для выпуска хлебопекарных изделий.
3. Наблюдать и изучать технологический процесс производства массовых сортов хлеба.
4. Изучить технологические машины и оборудование, применяемые в производстве массовых сортов хлеба.
5. Провести наблюдение за работой конструкторской и технической служб на предприятии по производству массовых сортов хлеба.
6. Оценить основную продукцию и объем выпуска короткорезанных макарон на предприятии.
7. Изучить технологическое оборудование, используемое для производства короткорезанных макарон.
8. Подробно изучить технологический процесс производства короткорезанных макарон.
9. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием, применяемыми в производстве короткорезанных макарон.
10. Провести наблюдение за работой конструкторской и технической службами на предприятии по производству короткорезанных макарон.
11. Оценить основную продукцию и объем выпуска сахарного и затяжного печенья на предприятии.
12. Изучить технологическое оборудование, применяемое для производства сахарного и затяжного печенья.
13. Подробно изучить технологический процесс производства сахарного и затяжного печенья.
14. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием, используемыми в производстве сахарного и затяжного печенья.
15. Провести наблюдение за работой конструкторской и технической службами на предприятии по производству сахарного и затяжного печенья.
16. Оценить основную продукцию и объем выпуска на предприятии по переработке кофе.
17. Изучить технологическое оборудование, применяемое в производстве кофе.
18. Подробно изучить технологический процесс переработки кофе.
19. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием, используемыми в производстве кофе.
20. Провести наблюдение за работой конструкторской и технической службами на предприятии по переработке кофе.
21. Оценить основную продукцию и объем выпуска на предприятии производства хлебопекарных изделий.
22. Изучить технологическое оборудование, используемое для производства хлебопекарных изделий.
23. Подробно изучить технологический процесс производства хлебопекарных изделий.
24. Ознакомиться с технологическими машинами и оборудованием, применяемыми в производстве хлебопекарных изделий.

#### 6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СРС

СРС – планируемая учебная, учебно-исследовательская, научно-исследовательская работа студентов, выполняемая во внеаудиторное (аудиторное) время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (возможно частичное непосредственное участие преподавателя при сохранении ведущей роли студентов). Целью СРС является овладение фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками по профилю будущей специальности, опытом творческой, исследовательской деятельности, развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровней. Задачи СРС: систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов; углубление и расширение теоретической подготовки; формирование умений использовать нормативную, правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности; формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации; развитие исследовательских умений; использование материала, собранного и полученного в ходе самостоятельных занятий на практических занятиях, при написании курсовых и выпускной квалификационной работ, для эффективной подготовки к итоговым зачетам и экзаменам. Функции СРС: развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к 10 творческим видам

деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов); информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях, неподкрепленная самостоятельной работой, становится мало результативной); ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация); воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста и гражданина); исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления).

Самостоятельная работа студентов является обязательным компонентом учебного процесса для каждого студента и определяется учебным планом. Виды самостоятельной работы студентов определяются при разработке рабочих программ и учебных методических комплексов дисциплин содержанием учебной дисциплины. При определении содержания самостоятельной работы студентов следует учитывать их уровень самостоятельности и требования к уровню самостоятельности выпускников для того, чтобы за период обучения искомый уровень был достигнут. Так, удельный вес самостоятельной работы при обучении в очной форме составляет до 50% от количества аудиторных часов, отведённых на изучение дисциплины, в заочной форме - количество часов, отведенных на освоение дисциплины, увеличивается до 90%. Самостоятельная работа определяется как индивидуальная или коллективная учебная деятельность, осуществляемая без непосредственного руководства педагога, но по его заданиям и под его контролем. Самостоятельная работа – это познавательная учебная деятельность, когда последовательность мышления студента, его умственных и практических операций и действий зависит и определяется самим студентом. Практика студентов является важной составной частью учебного процесса в результате которого осуществляется подготовка студентов к профессиональной деятельности. В процессе прохождения практики обучающиеся закрепляют и углубляют теоретические знания, полученные ими в высшем учебном заведении, приобретают компетенции, практические навыки, умения и опыт самостоятельной профессиональной деятельности. Самостоятельная работа студентов способствует развитию самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, что в итоге приводит к развитию навыка самостоятельного планирования и реализации деятельности. Целью самостоятельной работы студентов является овладение необходимыми компетенциями по своему направлению подготовки, опытом творческой и исследовательской деятельности. На основании компетентностного подхода к реализации профессиональных образовательных программ, видами заданий для самостоятельной работы являются:

- для овладения знаниями: чтение текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы), составление плана текста, графическое изображение структуры текста, конспектирование текста, выписки из текста, работа со словарями и справочниками, ознакомление с нормативными документами, учебно-исследовательская работа, использование аудио- и видеозаписей, компьютерной техники и информационно-телекоммуникационной сети Интернет и др.
- для закрепления и систематизации знаний: работа с конспектом лекции, обработка текста (учебника, первоисточника, дополнительной литературы, аудио и видеозаписей), повторная работа над учебным материалом, составление плана, составление таблиц для систематизации учебного материала, ответ на контрольные вопросы, заполнение рабочей тетради, аналитическая обработка текста (аннотирование, рецензирование, реферирование, конспект-анализ и др.), завершение аудиторных практических работ и оформление отчётов по ним, подготовка мультимедиа сообщений/докладов к выступлению на семинаре (конференции), материалов-презентаций, подготовка реферата, составление библиографии, тематических кроссвордов, тестирование и др.
- для формирования умений: решение задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, выполнение чертежей, схем, выполнение расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, рефлексивный анализ профессиональных умений с использованием аудио- и видеотехники и др.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

### 7.1. Рекомендуемая литература

#### 7.1.1. Основная литература

|       |   |
|-------|---|
| Л.1.1 | Антипов С. Т., Калашников Г. В., Остриков А. Н., Панфилов В. А. Оборудование для ведения механических и гидромеханических процессов пищевых технологий [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 604 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/146884">https://e.lanbook.com/book/146884</a>               |
| Л.1.2 | Антипов С. Т., Журавлев А. В., Панфилов В. А., Шахов С. В., Панфилова В. А. Развитие инженерии техники пищевых технологий [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 448 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/206780">https://e.lanbook.com/book/206780</a>  |
| Л.1.3 | Антипов С. Т., Бредихин С. А., Овсянников В. Ю., Панфилов В. А. Индустриальные технологические комплексы продуктов питания [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 440 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/131008">https://e.lanbook.com/book/131008</a>   |
| Л.1.4 | Алексеев Г. В., Бриденко И. И., Лукин Н. И. Виртуальный лабораторный практикум по курсу «Процессы и аппараты пищевых производств» [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 144 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/210719">https://e.lanbook.com/book/210719</a>   |
| Л.1.5 | Остриков А. Н., Василенко В. Н., Фролова Л. Н., Терехина А. В. Процессы и аппараты. Расчет и проектирование аппаратов для тепловых и теплообменных процессов [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 440 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/264221">https://e.lanbook.com/book/264221</a> |

### 7.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение в том числе отечественного производства

|       |                             |
|-------|-----------------------------|
| 7.2.1 | Microsoft Windows 10        |
| 7.2.2 | Kaspersky Endpoint Security |

|       |                                |
|-------|--------------------------------|
| 7.2.3 | Microsoft Office 2013 Standard |
| 7.2.4 | Компас 3D V18                  |
| 7.2.5 | Microsoft Visual Code          |
| 7.2.6 | Python                         |

### 7.3. Перечень профессиональных баз данных, информационных справочных систем и ресурсов сети Интернет

|        |   |
|--------|---|
| 7.3.1  | Электронно-библиотечная система "Университетская библиотека онлайн". Режим доступа: <a href="https://biblioclub.ru/">https://biblioclub.ru/</a> |
| 7.3.2  | Электронно-библиотечная система "Лань". Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>                              |
| 7.3.3  | Электронно-библиотечная система "BOOK.ru". Режим доступа: <a href="https://book.ru/">https://book.ru/</a>                                       |
| 7.3.4  | ПЛАТФОРМА ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЯ «РАЗУМ»  |
| 7.3.5  | Российский портал открытого образования   |
| 7.3.6  | Научное наследие России   |
| 7.3.7  | Научная электронная библиотека "КиберЛенинка"   |
| 7.3.8  | Научная электронная библиотека "eLIBRARY.RU"  |
| 7.3.9  | Сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации  |
| 7.3.10 | Электронно-библиотечная система "polpred"   |
| 7.3.11 | Электронные библиотеки, словари, энциклопедии   |
| 7.3.12 | Электронно-библиотечная система "Юрайт"   |
| 7.3.13 | "Электронная библиотека учебников"  |

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

|       |   |
|-------|---|
| 8.1.  | Материально-техническое обеспечение университета:   |
| 8.1.1 | <p>Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-030 - Лаборатория «Технологического оборудования и холодильных систем»</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>: Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Проектор переносной; Ноутбук; Экран; Лабораторное оборудование и лабораторные установки: автоклав; водонагреватель; дозатор сыпучих компонентов; привод универсальный; котел варочный; машина взбивальная; мясорубка; пекарная печь; пластинчатый транспортер; роликовый транспортер; расстойный шкаф; сокоохладитель; тестомесильная машина; товарные шкальные весы; цепной транспортер, фризёр, автомат фасовочно-упаковочный ФП. Макеты: картофелеочистительная машина, тестомесильная машина с Z – образными лопастями, шнековый дозатор, стол разделочный, мойка односекционная, плита электрическая. Лабораторные установки: «Шкаф холодильный торговый ШХ-1,12», «Тренажёрно – диагностический комплекс «Холодильник для пищевых продуктов», «Фреоновая холодильная установка с полугерметичным компрессором», компрессор винтовой, компрессор поршневой, фризёр для изготовления мороженого, сокоохладитель, охладитель молока V=250 л, кондиционер БК-1500, сплит – система «Daewoo», абсорбционный холодильник, устройство для демонстрации термоэлектрического эффекта(эффект Пельтье), демонстрационные герметичные холодильные компрессоры и детали шатунно-поршневой группы.</p> |
| 8.1.2 | <p>Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-049 - Лаборатория механики</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Классная доска; Лабораторное оборудование и лабораторные установки: макеты передач; комплект редукторов; планшетные макеты плоских механизмов; Лабораторные установки: «Определение модуля сдвига при деформации кручения»; «Определение деформации балки при чистом сдвиге»; «Установка для профилирования зубьев колеса методом сгибания (обката)»</p>  |
| 8.1.3 | <p>Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-101 - Лаборатория инженерной и компьютерной графики</p> <p>Учебная аудитория для проведения занятий лабораторного и практического типа; для курсового проектирования (выполнения курсовых работ); для проведения групповых и индивидуальных консультаций; для текущего контроля и промежуточной аттестации : Рабочие места обучающихся; Рабочее место преподавателя; Ноутбук переносной; Проектор; Экран переносной; Классная доска; Кульманы переносные 16 шт.; Набор чертежных инструментов; 7 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета; Учебно-наглядные пособия.</p>   |

## 9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРАКТИКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ИЗ ЧИСЛА ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного

заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит практика, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Все локальные нормативные акты Московского государственного университета технологий и управления им. К.Г. Разумовского по вопросам реализации практики доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Предусмотрена возможность обучения по индивидуальному графику, при составлении которого возможны различные варианты проведения занятий: в академической группе и индивидуально, на дому с использованием дистанционных образовательных технологий.

Основной формой в дистанционном обучении является индивидуальная форма обучения. Главным достоинством индивидуального обучения для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья является то, что оно позволяет полностью индивидуализировать содержание, методы и темпы учебной деятельности инвалида, следить за каждым его действием и операцией при решении конкретных задач; вносить вовремя необходимые коррективы как в деятельность студента-инвалида, так и в деятельность преподавателя. Дистанционное обучение также обеспечивает возможности коммуникаций не только с преподавателем, но и с другими обучаемыми, сотрудничество в процессе познавательной деятельности.

При прохождении практики используются следующие организационные мероприятия:

- использование возможностей сети «Интернет» для обеспечения связи с обучающимися, предоставления им необходимых материалов для самостоятельного изучения, контроля текущей успеваемости и проведения тестирования.
- проведение видеоконференций, консультаций, и т.д. с использованием программ, обеспечивающих дистанционный контакт с обучающимся в режиме реального времени.
- предоставление электронных учебных пособий, включающих в себя основной материал по дисциплинам, включенным в ОП.
- предоставление видеоматериалов, позволяющих изучать материал курса дистанционно.
- использование программного обеспечения и технических средств, имеющих функции адаптации для использования лицами

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_

---

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Руководитель ОПОП

---

Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Пищевые технологии и промышленная инженерия**

Протокол от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_

И.о. зав. кафедрой \_\_\_\_\_