

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Башкирский институт технологий и управления (филиал) федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения «Московский государственный университет  
технологий и управления имени К.Г. Разумовского (Первый казачий университет)»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор БИГУ (филиала)  
  
Е.В. Кузнецова  
«29» мая 2024 г.



## Рабочая программа практики

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

Вид практики:	производственная
Тип практики:	проектно-технологическая практика
Способ проведения практики:	выездная стационарная
Форма проведения практики:	дискретно
Кафедра:	Информационные технологии и системы управления
Направление подготовки:	15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств
Направленность (профиль):	Эксплуатация автоматизированных систем управления
Квалификация:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год набора:	2024
Объем практики:	216 часов/6 з.е.

Программу составил(и):

канд.пед.наук доц. Одиноква Е.В.

ст. преподаватель Остапенко А.Е.

Рабочая программа практики

**Технологическая (проектно-технологическая) практика**

разработана составлена на основании учебного плана, утвержденного ученым советом 28 марта 2024 г. протокол № 9 в соответствии с ФГОС ВО Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 09.08.2021 г. № 730)

Руководитель ОПОП



Одиноква Е.В., доцент, к.п.н., доцент

Рабочая программа обсуждена на заседании выпускающей кафедры

Протокол от «29» мая 2024 г. № 10

Программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

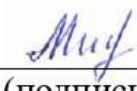
АО «Мелеузовские  
минеральные удобрения»,  
ведущий специалист АСУТП

ООО «Мелеузовский  
молочноконсервный завод»,  
начальник цеха КИПиА



(подпись)

Кириков А.С.



(подпись)

Дмитриев М.Ю.



## **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

– развитие универсальных и общепрофессиональных компетенций студентов в сфере автоматизации технологических процессов;

### 1.2. Задачи

Подготовка к решению задач в области эксплуатации автоматизированных систем управления.

Ознакомление с:

- историей, традициями и задачами деятельности подразделений организаций и предприятий;
- спецификой отрасли и организационно-правовым устройством предприятия;
- плановой и отчетной документацией, требованиями к техническим средствам автоматизации, программным средствам, используемым на предприятии;
- технологиями эксплуатации АСУ.

Изучение:

- структурных и функциональных схем организации;
- особенностей внедрения, сопровождения АСУ в организации;
- регламентов и процедур управления проектами АСУ в организации.

Приобретение практических навыков:

- подготовки аналитических записок и отчетов;
- разработки новых инструментов и методов эксплуатации АСУ;
- выполнения работ и управления работами по сопровождению АСУ;
- поддержание функциональных характеристик ТП в заданных пределах;
- работами и их исполнением в проектах любого уровня сложности в области АСУ;
- сопровождение АСУ любого уровня сложности.

## 2. МЕСТО, ОБЪЕМ И ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Цикл (раздел) ОП:

Связь с предшествующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Робототехнические системы и комплексы	0	
2	Религиоведение	0	
3	Традиции российского казачества	0	
4	Командообразование и лидерство	0	
5	Химия	1	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
6	Разработка программных приложений	1	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
7	Пакеты прикладных программ для профессиональной деятельности	1	ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
8	Основы финансовой грамотности	1	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3
9	Основы информационных технологий	1	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
10	Основы алгоритмизации и программирования	1	ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
11	Казачество на службе отечеству	1	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
12	Философия	2	УК-1.1, УК-1.2, УК-1.3, УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
13	Экономика	2	УК-10.1, УК-10.2, УК-10.3
14	Теория систем и методы сетевого планирования и управления	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
15	Русский язык и культура речи	2	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
16	Правоведение	2	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-11.1, УК-11.2, УК-11.3
17	Основы теории надежности элементов и средств автоматики	2	ОПК-6.1, ОПК-6.2, ОПК-6.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3
18	Ознакомительная практика	2	УК-7.1, УК-7.2, УК-7.3, ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3
19	Механика	2	ОПК-9.1, ОПК-9.2, ОПК-9.3
20	История России	2	УК-5.1, УК-5.2, УК-5.3
21	Иностранный язык	2	УК-4.4, УК-4.5, УК-4.6
22	Инженерная графика	2	ОПК-5.1, ОПК-5.2, ОПК-5.3
23	Физика	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3
24	Высшая математика	2	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3

25	Теория автоматического управления	3	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ОПК-13.1, ОПК-13.2, ОПК-13.3
26	Менеджмент	3	УК-2.1, УК-2.2, УК-2.3, УК-3.1, УК-3.2, УК-3.3
27	Психология	3	УК-9.1, УК-9.2, УК-9.3, УК-6.1, УК-6.2, УК-6.3

#### Связь с последующими дисциплинами (модулями), практиками

№ п/п	Наименование	Курс	Шифр компетенции
1	Интеллектуальные информационные системы	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3
2	Информационная безопасность	4	ОПК-4.1, ОПК-4.2, ОПК-4.3, ОПК-14.1, ОПК-14.2, ОПК-14.3
3	Проектирование	4	ПКС-1.1, ПКС-1.2, ПКС-1.3, ПКС-3.1, ПКС-3.2, ПКС-3.3

#### 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: 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:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает положения, законы и методы в области естественных наук и математики

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**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:**

Не знает требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**Пороговый уровень:**

Знает требования производственной безопасности на рабочих местах

**Продвинутый уровень:**

Знает требования экологической безопасности на рабочих местах

**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:**

Не умеет контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах

**Пороговый уровень:**

Умеет контролировать и обеспечивать производственную безопасность на рабочих местах

**Продвинутый уровень:**

Умеет контролировать производственную и экологическую 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:**

Не владеет навыками контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками контроля и обеспечения производственной безопасности на рабочих местах

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками контроля производственной и экологической безопасности на рабочих местах

**Высокий уровень:**

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

**ОПК-11:** Способен проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований;

**ОПК-11.1:** Знает современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии

**Недостаточный уровень:**

Не знает современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии

**Пороговый уровень:**

Знает современные методы приборостроения

**Продвинутый уровень:**

Знает современные методы и технологии приборостроения

**Высокий уровень:**

Знает современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии

**ОПК-11.2:** Умеет выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

**Недостаточный уровень:**

Не умеет выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

**Пороговый уровень:**

Умеет выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты

**Продвинутый уровень:**

Умеет выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий

**Высокий уровень:**

Умеет выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств

**ОПК-11.3:** Владеет навыками выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

**Недостаточный уровень:**

Не владеет навыками выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий

**Высокий уровень:**

Владеет навыками выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств

**ОПК-12:** Способен оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;

**ОПК-12.1:** Знает нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы

**Недостаточный уровень:**

Не знает нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы

**Пороговый уровень:**

Знает нормативно-техническую документацию в области правил оформления результатов выполненной работы

**Продвинутый уровень:**

Знает нормативно-техническую документацию в области правил оформления и представления результатов выполненной работы

**Высокий уровень:**

Знает нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы

**ОПК-12.2:** Умеет оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Недостаточный уровень:**

Не умеет оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Пороговый уровень:**

Умеет оформлять результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Продвинутый уровень:**

Умеет оформлять и представлять результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Высокий уровень:**

Умеет оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**ОПК-12.3:** Владеет навыками работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Недостаточный уровень:**

Не владеет навыками работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками работы в современных пакетах прикладных программ и оформлять результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**Высокий уровень:**

Владеет навыками работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации

**ОПК-13:Способен применять стандартные методы расчета при проектировании систем автоматизации технологических процессов и производств;**

**ОПК-13.1:** Знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них

**Недостаточный уровень:**

Не знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них

**Пороговый уровень:**

Знает стандартные средства автоматики и измерительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Продвинутый уровень:**

Знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Высокий уровень:**

Знает стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них



Умеет производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Недостаточный уровень:**

Не умеет производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Пороговый уровень:**

Умеет производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления

**Продвинутый уровень:**

Умеет производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики и измерительной при проектировании систем автоматизации и управления

**Высокий уровень:**

Умеет производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

Владеет навыками стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Недостаточный уровень:**

Не владеет навыками стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматики, измерительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**Высокий уровень:**

Владеет навыками стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления

**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:**

Не 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

**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

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-14.2:****Недостаточный уровень:**

Не 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

**Пороговый 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

**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; анализировать профессиональные задачи, разрабатывать подходящие информационные решения

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов, пригодных для практического применения

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения

**Высокий уровень:**

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

**ОПК-3:** Осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других 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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый уровень:**

Знает основные экономические, социальные и другие 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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый уровень:**

Умеет оценивать влияние основных экономических, социальных и другие 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:**

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

**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, социальных и других 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;

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

**ОПК-4.1:** 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:**

Не 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

**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

**ОПК-4.2:** 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

**Недостаточный уровень:**

Не 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

**Пороговый уровень:**

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

**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

**ОПК-4.3:** 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

**Недостаточный уровень:**

Не 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

**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 и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности

**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 использованием стандартов, норм и правил;**

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

**Недостаточный уровень:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает основные стандарты оформления технической документации

**Продвинутый уровень:**

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

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать и применять стандарты, правила и техническую документацию 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:**

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

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками составления, компоновки технической документации, адресованной другим специалистам

**Продвинутый уровень:**

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

**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;

Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных

**ОПК-6.1:** задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности

**Недостаточный уровень:**

Не 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

**Пороговый уровень:**

Знает принципы информационной и библиографической культуры, методы и средства решения стандартных задач профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

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

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Умеет решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

**Продвинутый уровень:**

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

**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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников

**Недостаточный уровень:**

Не 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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников

**Пороговый 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

**Продвинутый 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

**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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает современные безопасные 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:**

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

**Пороговый уровень:**

Умеет применять современные безопасные 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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый уровень:**

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

**Высокий уровень:**

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

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

Знает 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

**ОПК-8.1:****Недостаточный уровень:**

Не знает 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

**Пороговый уровень:**

Знает методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования

**Продвинутый уровень:**

Знает 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

**Высокий уровень:**

Знает 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

**ОПК-8.2:**

Умеет 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

**Недостаточный уровень:**

Не умеет 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

**Пороговый уровень:**

Умеет 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

**Продвинутый уровень:**

Умеет 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

**Высокий уровень:**

Умеет 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

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

**ОПК-8.3:** стандартизации и унификации производственных систем; сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств; формирования отчета о результатах проведенных расчетов

**Недостаточный уровень:**

Не 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

**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 автоматизации технологических процессов машиностроительной организации

**Недостаточный уровень:**

Не знает передовой опыт в области автоматизации технологических процессов машиностроительной организации

**Пороговый уровень:**

Знает передовой опыт в области технологических процессов

**Продвинутый уровень:**

Знает передовой опыт в области автоматизации технологических процессов

**Высокий уровень:**

Знает передовой опыт в области автоматизации технологических процессов машиностроительной организации

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

**Недостаточный уровень:**

Не умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Пороговый уровень:**

Умеет решать задачи развития техники и технологии в области автоматизации технологических процессов

**Продвинутый уровень:**

Умеет решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов

**Высокий уровень:**

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

Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации

**ОПК-9.3:** технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

**Недостаточный уровень:**

Не владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности



**Пороговый уровень:**

Владеет навыками решения задач развития техники и технологии в области автоматизации технологических процессов

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов

**Высокий уровень:**

Владеет навыками решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов 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:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает принципы сбора и отбора 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:**

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

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать и систематизировать разнородные данные в профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

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

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками практической работы с информационными источниками

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия

**Продвинутый уровень:**

Знает принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Умеет критически оценивать возможности экономического развития страны

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

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

**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:**

Не 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

**Пороговый уровень:**

Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму и терроризму

**Продвинутый уровень:**

Знает перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений

**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:**

Не 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

**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, терроризма, коррупции

**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:**

Не владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма

**Продвинутый уровень:**

Владеет навыками применения мер по профилактике проявлений экстремизма и 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:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности

**Продвинутый уровень:**

Знает необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы принятия управленческого решения

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Умеет анализировать варианты решений для достижения намеченных результатов

**Продвинутый уровень:**

Умеет анализировать альтернативные варианты решений для достижения намеченных результатов

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта

**Продвинутый уровень:**

Владеет методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости 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:**

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

**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

**УК-3.2:** 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

**Недостаточный уровень:**

Не 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

**Пороговый 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

**Продвинутый уровень:**

Умеет действовать в духе сотрудничества; принимать решения с соблюдением этических принципов их реализации; умеет преодолевать стрессовые состояния и управлять эмоциями

**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:**

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

**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-4.4:** Знает принципы построения устного и письменного высказывания, требования к деловой устной и письменной коммуникации на иностранном языке

**Недостаточный уровень:**

Не знает принципы построения устного и письменного высказывания, требования к деловой устной и письменной коммуникации на иностранном языке

**Пороговый уровень:**

Знает принципы построения устного высказывания на иностранном языке

**Продвинутый уровень:**

Знает принципы построения письменного высказывания, требования к деловой письменной коммуникации на иностранном языке

**Высокий уровень:**

Знает принципы построения устного и письменного высказывания, требования к деловой устной и письменной коммуникации на иностранном языке

**УК-4.5:** Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, и с русского - на иностранный

**Недостаточный уровень:**

Не умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, и с русского - на иностранный

**Пороговый уровень:**

Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию

**Продвинутый уровень:**

Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский

**Высокий уровень:**

Умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию; выполнять для личных целей перевод официальных и профессиональных текстов с иностранного языка на русский, и с русского - на иностранный

**УК-4.6:** Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств; навыками устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке, в том числе ведения дискуссии

**Недостаточный уровень:**

Не владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств; навыками устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке, в том числе ведения дискуссии

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый уровень:**

Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств; навыками устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке

**Высокий уровень:**

Владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на иностранном языке, с применением адекватных языковых форм и средств; навыками устного представления результатов своей деятельности на иностранном языке, в том числе ведения дискуссии

**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:**

Не знает основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации

**Пороговый уровень:**

Знает основные законы исторического развития

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия

**Продвинутый уровень:**

Умеет вести коммуникацию в мире культурного многообразия и демонстрировать взаимопонимание между обучающимися – представителями различных культур

**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:**

Не 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

**Пороговый уровень:**

Владеет практическими навыками анализа исторических фактов, оценки явлений культуры

**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-6:** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

**УК-6.1:** Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**Недостаточный уровень:**

Не знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**Пороговый уровень:**

Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**Продвинутый уровень:**

Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**Высокий уровень:**

Знает основные принципы самовоспитания и самообразования, исходя из требований рынка труда

**УК-6.2:** Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории

**Недостаточный уровень:**

Не умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории

**Пороговый уровень:**

Умеет демонстрировать умение самоконтроля

**Продвинутый уровень:**

Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии

**Высокий уровень:**

Умеет демонстрировать умение самоконтроля и рефлексии, позволяющие самостоятельно корректировать обучение по выбранной траектории

**УК-6.3:** Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности

**Недостаточный уровень:**

Не владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности

**Пороговый уровень:**

Владеет способами управления своей познавательной деятельностью

**Продвинутый уровень:**

Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы

**Высокий уровень:**

Владеет способами управления своей познавательной деятельностью и удовлетворять образовательные интересы и потребности

**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:**

Не 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

**Пороговый 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

**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; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий

**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

**УК-8.2:** 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

**Недостаточный уровень:**

Не 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

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый 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

**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:**

Не владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности

**Пороговый уровень:**

Владеет правовыми основами безопасности жизнедеятельности

**Продвинутый уровень:**

Владеет правовыми и нормативно-техническими основами безопасности жизнедеятельности

**Высокий уровень:**

Владеет правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности





**УК-8.5:** Умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов

***Недостаточный уровень:***

Не умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов

***Пороговый уровень:***

Умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты

***Продвинутый уровень:***

Умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры

***Высокий уровень:***

Умеет правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов

**УК-8.6:** Владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами

***Недостаточный уровень:***

Не владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами

***Пороговый уровень:***

Владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты

***Продвинутый уровень:***

Владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах

***Высокий уровень:***

Владеет строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Знает понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру

**Продвинутый уровень:**

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

**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:**

Не умеет планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Пороговый уровень:**

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

**Продвинутый уровень:**

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

**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:**

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

**Пороговый уровень:**

Владеет навыками профессиональной сфере с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами

**Продвинутый уровень:**

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

**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.

##### Описание критериев оценивания

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. Не подготовлен отчет по упражнению или структура отчета не соответствует рекомендуемой. В процессе защиты отчета обучающийся демонстрирует низкий уровень коммуникативности, неверно интерпретирует результаты выполненных заданий. В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена несформированность знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p>	<p>практику. Структура отчета не в полной мере соответствует рекомендуемой. 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. 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. Структура отчета соответствует рекомендуемой. В процессе защиты отчета последовательно, достаточно четко изложил основные его положения, но допустил отдельные неточности в ответах на вопросы руководителя практики от кафедры. В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность основных знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p>	<p>практику. Структура отчета соответствует рекомендуемой, все положения отчета сформулированы правильно, использованы корректные обозначения используемых в расчетах показателей. В результате анализа выполненных заданий, сделаны правильные выводы. В процессе защиты отчета последовательно, четко и логично обучающийся изложил его основные положения и грамотно ответил на вопросы руководителя практики от кафедры. В характеристике профессиональной деятельности обучающегося в период прохождения практики отмечена сформированность всех знаний, умений и навыков, предусмотренных программой практики.</p>
<b>Оценка «неудовлетворительно»</b>	<b>Оценка «удовлетворительно»</b>	<b>Оценка «хорошо»</b>	<b>Оценка «отлично»</b>

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Код занятия	Этапы и разделы практики /вид работы/	Курс	Часов	Прак. подг.	Компетенции	Вид отчетности
	<b>Раздел 1. Подготовительный этап</b>					
1.1	<p><b>Организация практики и выдача индивидуальных заданий</b> 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</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-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-8.4,УК-8.5,УК-8.6,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,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-	Дневник по прохождению практики

<p>функционирования объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте;</p> <p>основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевоинских подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевоинского боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и военно-технического развития страны;</p> <p>основные положения Военной доктрины Российской Федерации; правовое положение и порядок прохождения военной службы;</p> <p>понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику;</p> <p>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>положения, законы и методы в области естественных наук и математики, прикладные</p>				<p>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-4.4,УК- 4.5,УК-4.6,УК- 6.1,УК-6.2,УК- 6.3</p>	
---	--	--	--	---	--

<p>компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования;</p> <p>перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала;</p> <p>основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта;</p> <p>передовой опыт в области автоматизации технологических процессов машиностроительной организации;</p> <p>требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p>современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии;</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы; стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; 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 нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных</p>					
--	--	--	--	--	--	--

<p>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; правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; 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-</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>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 автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации; производить необходимые расчеты</p>					
--	--	--	--	--	--



	<p>отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>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><b>Владеть навыками:</b>  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;  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;  строевыми приемами на месте и в</p>					
--	---	--	--	--	--	--

<p>движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами;</p> <p>взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;</p> <p>способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции;</p> <p>анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;</p> <p>применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации;</p> <p>осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;</p> <p>работы с данными с помощью информационных технологий;</p> <p>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;</p> <p>составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам;</p> <p>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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>зарубежных источников;  применения современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;  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;  решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;  контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;  выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;  работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;  стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;  разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;  навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /СРП/</p>					
	Раздел 2. Основной этап					
2.1	<p>- Изучение:  - структурных и функциональных схем организации;  - регламентов и процедур управления проектами АСУ в организации.  Приобретение практических навыков:  - подготовки аналитических записок и отчетов;  - разработки новых инструментов и</p>	3	102	102	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-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-8.4,УК-8.5,УК-8.6,УК-9.1,УК-	Дневник по прохождению практики

<p>методов управления проектами;  - выполнения работ и управления работами по созданию и сопровождению АСУ;  - сопровождения объекта управления и поддержания его функциональных характеристик в заданных пределах;  - планирования управления документацией, заинтересованными сторонами, изменениями и запросами на изменение, работами и их исполнением в проектах любого уровня сложности в области АСУ;  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 технических систем в чрезвычайных ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте;  основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения</p>				<p>9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,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-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-4.4,УК-4.5,УК-4.6,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины Российской Федерации; правовое положение и порядок прохождения военной службы; 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</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования;</p> <p>перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала;</p> <p>основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта;</p> <p>передовой опыт в области автоматизации технологических процессов машиностроительной организации;</p> <p>требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p>современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии;</p> <p>нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы;</p> <p>стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений:</p> <p>наименования, возможности и порядок работы в них;</p> <p>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</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>программ; современные языки программирования и языки работы с базами данных, среды разработки информационных систем и технологий;</p> <p><b>Уметь:</b>  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;  правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат;  оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;  читать топографические карты</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; 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 учетом основных требований информационной безопасности; применять современные экологичные</p>					
---	--	--	--	--	--



<p>и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>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;</p> <p>производить расчет численности персонала;</p> <p>решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</p> <p>выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>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</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>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; 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; строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами; 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</p>					
--	---	--	--	--	--	--

<p>финансовыми организациями; применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; 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; 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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников; применения современных экологических и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; 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; решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>интеллектуальной собственности; контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации; стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления; разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач</p> <p>/Ср/</p>					
	Раздел 3. Заключительный этап					
3.1	<p>Зачет с оценкой</p> <p>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;</p> <p>типологию и факторы формирования команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования;</p> <p>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации;</p> <p>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;</p> <p>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</p>	3	4	0	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-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-8.4,УК-8.5,УК-8.6,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,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-	Вопросы к зачету с оценкой. Отчет о прохождении практики

<p>ситуациях; методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; организацию и ведение гражданской обороны на объекте;</p> <p>основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и военно-технического развития страны;</p> <p>основные положения Военной доктрины Российской Федерации; правовое положение и порядок прохождения военной службы; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику;</p> <p>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>положения, законы и методы в области естественных наук и математики, прикладные компьютерные программы для вычислений;</p> <p>наименования,</p>				<p>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-4.4,УК- 4.5,УК-4.6,УК- 6.1,УК-6.2,УК- 6.3</p>	
--	--	--	--	--	--

<p>возможности и порядок работы в них основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования;</p> <p>перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала;</p> <p>основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта;</p> <p>передовой опыт в области автоматизации технологических процессов машиностроительной организации;</p> <p>требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p>современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии;</p> <p>нормативно-техническую документацию в области правил</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>оформления, представления и доклада результатов выполненной работы; стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; 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 нормативным требованиям; эффективно применять средства защиты от негативных воздействий; разрабатывать мероприятия по повышению</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>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; правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; 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,</p>					
--	--	--	--	--	--



<p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>производить расчет численности персонала;</p> <p>решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</p> <p>выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>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><b>Владеть навыками:</b>  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;  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;  строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строениями взвода; навыками стрельбы</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами;</p> <p>взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;</p> <p>способами поиска и использования источников информации о правах и обязанностях потребителя финансовых услуг, методикой анализа основных положений договора с финансовыми организациями;</p> <p>применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции;</p> <p>анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;</p> <p>применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации;</p> <p>осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;</p> <p>работы с данными с помощью информационных технологий;</p> <p>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;</p> <p>составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам;</p> <p>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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников;</p> <p>применения современных</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем;</p> <p>сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств;</p> <p>формирования отчета о результатах проведенных расчетов;</p> <p>решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p>выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;</p> <p>навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /ЗаО/</p>					
	Раздел 4. Подготовительный этап					
4.1	<p>Организация практики и выдача индивидуальных заданий</p> <p>Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики системного подхода для решения профессиональных задач;</p> <p>необходимые для осуществления профессиональной деятельности правовые нормы и методологические основы принятия управленческого решения;</p> <p>типологию и факторы формирования</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-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-8.4,УК-8.5,УК-8.6,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-	Дневник по прохождению практики

	<p>команд, способы социального взаимодействия; имеет представление о природе конфликта и способах их регулирования;</p> <p>принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации;</p> <p>основные категории философии, законы исторического развития, основы межкультурной коммуникации;</p> <p>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;</p> <p>основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевоинских подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевоинского боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке;</p> <p>назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и военно-технического развития страны;</p> <p>основные положения Военной доктрины Российской Федерации;</p> <p>правовое положение и порядок прохождения военной службы;</p> <p>понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру;</p> <p>особенности применения</p>				<p>10.2,УК- 10.3,УК- 11.1,УК- 11.2,УК- 11.3,ОПК- 1.1,ОПК- 1.2,ОПК- 1.3,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- 13.3,ОПК- 14.1,ОПК- 14.2,ОПК- 14.3,УК-4.4,УК- -4.5,УК-4.6,УК- -6.1,УК-6.2,УК- -6.3</p>	
--	--	--	--	--	---	--

<p>базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику;</p> <p>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>положения, законы и методы в области естественных наук и математики, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>основные экономические, экологические, социальные и другие ограничения на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>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 автоматизации технологических процессов машиностроительной организации;  требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах;  современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии;  нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы;  стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них;  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</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>состояния и управлять эмоциями; проявлять уважение к мнению и культуре других; определять цели и работать в направлении личного, образовательного и профессионального роста;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>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;</p> <p>правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат;</p> <p>оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты;</p> <p>читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов;</p> <p>планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами;</p> <p>анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;</p> <p>ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции; находить эффективные</p>					
--	--	--	--	--	--



<p>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, 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;</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>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><b>Владеть навыками:</b> 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; распределения ролей в условиях командного взаимодействия;</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>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; строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами; 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; применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; работы с данными с помощью информационных технологий; навыками применения современных информационно-коммуникационных и интеллектуальных технологий, инструментальных сред, программно-технических платформ и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности;</p> <p>составления, компоновки, оформления нормативной и технической документации, адресованной другим специалистам;</p> <p>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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников;</p> <p>применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем;</p> <p>сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств;</p> <p>формирования отчета о результатах проведенных расчетов;</p> <p>решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p>выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при</p>					
--	--	--	--	--	--

	проектировании систем автоматизации и управления; разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения; навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /СРП/					
	<b>Раздел 5. Основной этап</b>					
5.1	<p><b>- Изучение:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурных и функциональных схем организации;</li> <li>- особенностей проектов разработки, внедрения, сопровождения АСУ в организации;</li> <li>- регламентов и процедур управления проектами АСУ в организации.</li> </ul> <p><b>Приобретение практических навыков:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- подготовки аналитических записок и отчетов;</li> <li>- разработки новых инструментов и методов управления проектами;</li> <li>- выполнения работ и управления работами по созданию и сопровождению АСУ;</li> <li>- сопровождения объекта управления и поддержания его функциональных характеристик в заданных пределах;</li> <li>- планирования управления документацией, заинтересованными сторонами, изменениями и запросами на изменение, работами и их исполнением в проектах любого уровня сложности в области АСУ;</li> <li>- управления инфраструктурой разработки и сопровождения АСУ в проектах любого уровня сложности в области АСУ;</li> <li>- документирования существующих бизнес-процессов организации;</li> <li>- управления заинтересованными сторонами проекта в проектах АСУ и программах проектов АСУ.</li> </ul> <p><b>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;</b></p>	4	102	102	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-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-8.4,УК-8.5,УК-8.6,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,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-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-4.4,УК-4.5,УК-4.6,УК-6.1,УК-	Дневник по прохождению практики

	<p>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;</p> <p>основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт;</p> <p>основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины Российской Федерации; правовое положение и порядок прохождения военной службы; понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах;</p> <p>принципы функционирования системы хозяйствования, основные экономические понятия, источники экономического роста, границы вмешательства государства в экономику;</p> <p>перечень основных нормативных правовых актов о противодействии экстремизму, терроризму и коррупции, а также их общих положений; понятие</p>				6.2,УК-6.3	
--	--	--	--	--	------------	--

<p>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</p> <p>основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>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;</p> <p>основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла объекта профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>методы определения показателей производительности, надежности, технической эффективности, коэффициента загрузки оборудования, стандартизации и унификации, расчета нормативного коэффициента сменности работы оборудования;</p> <p>перечень и методики определения функциональных показателей производственных систем; методы определения численности персонала;</p> <p>основные методы разработки, анализа трудоемкости и оптимизации расчетных алгоритмов и основные параметры, являющиеся базовыми условиями проекта;</p> <p>передовой опыт в области автоматизации технологических процессов машиностроительной</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>организации;          требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах;          современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии;          нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы;          стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений:          наименования, возможности и порядок работы в них;          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><b>Уметь:</b>          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</p>					
--	--	--	--	--	--



<p>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; правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; 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;</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>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 расчет численности персонала; решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах; выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>технологий и технических средств; оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации; производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления; 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><b>Владеть навыками:</b>  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; 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</p>					
--	---	--	--	--	--	--

<p>случае разногласий и конфликтов в межкультурной коммуникации; правовыми, нормативно-техническими и организационными основами безопасности жизнедеятельности; строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами; 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; применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня; 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; 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</p>					
--	--	--	--	--	--

	<p>библиографической культуры с учетом соблюдения авторского права и требований информационной безопасности; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников;</p> <p>применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>определения функциональных показателей, технической эффективности, показателей экономного использования сырья, материалов, топлива, энергии и трудовых ресурсов, показателей стандартизации и унификации производственных систем;</p> <p>сопоставления технико-экономических показателей с аналогичными показателями отечественных и зарубежных производств;</p> <p>формирования отчета о результатах проведенных расчетов;</p> <p>решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах;</p> <p>выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;</p> <p>навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /Ср/</p>					
	Раздел 6. Заключительный этап					
6.1	Зачет с оценкой Знать: принципы сбора, отбора и обобщения информации, методики	4	4	0	УК-1.1,УК-1.2,УК-1.3,УК-2.1,УК-2.2,УК-	Вопросы к зачету с оценкой. Отчет о прохождении практики

<p>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; основные положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; организацию внутреннего порядка в подразделении; основные положения курса стрельб из стрелкового оружия; устройство стрелкового оружия, боеприпасов и ручных гранат; предназначение, задачи и организационно-штатную структуру общевойсковых подразделений; основные факторы, определяющие характер, организацию и способы ведения современного общевойскового боя; общие сведения о ядерном, химическом и биологическом оружии, средствах его применения; правила поведения и меры профилактики в условиях заражения радиоактивными, отравляющими веществами и бактериальными средствами; тактические свойства местности, их влияние на действия подразделений в боевой обстановке; назначение, номенклатуру и условные знаки топографических карт; основные способы и средства оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; тенденции и особенности развития современных международных отношений, место и роль России в многополярном мире, основные направления социально-экономического политического и</p>			<p>2.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-3.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3,УК-8.4,УК-8.5,УК-8.6,УК-9.1,УК-9.2,УК-9.3,УК-10.1,УК-10.2,УК-10.3,УК-11.1,УК-11.2,УК-11.3,ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-1.3,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-13.3,ОПК-14.1,ОПК-14.2,ОПК-14.3,УК-4.4,УК-4.5,УК-4.6,УК-6.1,УК-6.2,УК-6.3</p>	
---	--	--	--	--

<p>военно-технического развития страны; основные положения Военной доктрины Российской Федерации; правовое положение и порядок прохождения военной службы; 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 профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности; современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>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 автоматизации технологических процессов машиностроительной организации; требования производственной и экологической безопасности на рабочих местах; современные методы и технологии приборостроения, современные информационные технологии; нормативно-техническую документацию в области правил оформления, представления и доклада результатов выполненной работы; стандартные средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления, прикладные компьютерные программы для вычислений: наименования, возможности и порядок работы в них; 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><b>Уметь:</b> анализировать и систематизировать разнородные данные, оценивать эффективность процедур анализа проблем и принятия решений в профессиональной деятельности; анализировать альтернативные варианты решений для достижения</p>					
---	--	--	--	--	--



<p>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; правильно применять и выполнять положения общевоинских уставов Вооруженных сил Российской Федерации; осуществлять разборку и сборку автомата (АК-74) и пистолета (ПМ), подготовку к боевому применению ручных гранат; оборудовать позицию для стрельбы из стрелкового оружия; выполнять мероприятия радиационной, химической и биологической защиты; читать топографические карты различной номенклатуры; давать оценку международным военно-политическим и внутренним событиям и фактам с позиции патриота своего Отечества; применять положения нормативно-правовых актов; планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами; анализировать информацию, необходимую для принятия обоснованных экономических</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>решений и критически оценивать возможности экономического развития страны и отдельных секторов её экономики;</p> <p>ориентироваться в системе противодействия проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции;</p> <p>находить эффективные решения в профессиональной деятельности с целью профилактики проявлений экстремизма, терроризма, коррупции и борьбы с ними;</p> <p>анализировать задачи профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики;</p> <p>применять в профессиональной деятельности основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации;</p> <p>оценивать влияние основных экономических, экологических, социальных и другие ограничений на всех этапах жизненного уровня в профессиональной деятельности;</p> <p>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;</p> <p>анализировать и применять стандарты, нормы, правила и техническую документацию при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;</p> <p>применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;</p> <p>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</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>работы оборудования; проводить согласование пропускной способности отдельных участков производственных систем; определять тип производства, надежность функционирования производственных систем; производить расчет численности персонала;</p> <p>решать задачи развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности;</p> <p>контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;</p> <p>выполнять научные эксперименты по заданным методикам и обрабатывать результаты с применением современных информационных технологий и технических средств;</p> <p>оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической документации;</p> <p>производить необходимые расчеты отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, выбирать стандартные средства автоматики, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;</p> <p>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><b>Владеть навыками:</b> научного поиска и практической работы с информационными источниками; методами принятия</p>					
--	--	--	--	--	--

<p>решений; методиками разработки цели и задач проекта; методами оценки продолжительности и стоимости проекта, а также потребности в ресурсах; 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; строевыми приемами на месте и в движении; навыками управления строями взвода; навыками стрельбы из стрелкового оружия; навыками подготовки к ведению общевойскового боя; навыками применения индивидуальных средств радиационной, химической и биологической защиты; навыками ориентирования на местности по карте и без карты; навыками применения индивидуальных средств медицинской защиты и подручных средств для оказания первой медицинской помощи при ранениях и травмах; навыками работы с нормативно-правовыми документами; 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; применения мер по профилактике проявлений экстремизма, терроризма и коррупции; анализа задач профессиональной деятельности на основе положений, законов и методов в области естественных наук и математики; применения основных методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации; осуществления профессиональной деятельности с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах</p>					
---	--	--	--	--	--

<p>жизненного уровня; 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; 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; техническим английским языком в объеме, необходимом для взаимодействия и получения информации из зарубежных источников; применения современных экологичных и безопасных методов рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении; 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; решения задач развития науки, техники и технологии в области автоматизации технологических процессов с учетом нормативно-правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности; контроля и обеспечения производственной и экологической безопасности на рабочих местах; выполнения научных экспериментов по заданным методикам и оценки результатов с применением современных информационных технологий и технических средств; работы в современных пакетах прикладных программ для оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы согласно требований нормативно-технической</p>					
---	--	--	--	--	--

	<p>документации;  стандартных методов расчета отдельных блоков и устройств систем контроля, автоматизации и управления, показателей надежности, выбора стандартных средства автоматизации, измерительной и вычислительной техники при проектировании систем автоматизации и управления;  разработки оригинальных алгоритмов и компьютерных программ, пригодных для практического применения;  навыками отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач /ЗаО/</p>					
--	--	--	--	--	--	--

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ВАРИАНТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ

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

6 семестр

Вопросы для зачета с оценкой:

1. Назначение и состав методологии внедрения АСУ. Цели и содержание этапов внедрения.
2. Содержание проектов разработки и внедрения в различных методологиях.
3. Стадии жизненного цикла автоматизированных систем управления (ЖЦ АСУ). Модели ЖЦ АСУ.
4. Стандарты в области управления ЖЦ АСУ.
5. Технологии проектирования АСУ. Стадии проектирования и разработки АСУ.
6. Корпоративная методология внедрения АСУ.
7. Методологии управления проектами. Стандарты управления проектами.
8. Основные компоненты стандарта РМВОК. Области знаний РМВОК.
9. Группы процессов управления проектами.
10. Модели жизненного цикла автоматизированных систем управления (ЖЦ АСУ).
11. Стандарты в области управления ЖЦ АСУ. РМВОК, российские и международные стандарты.
12. Управление содержанием проекта.
13. Методики управления проектами. Технологии управления проектами.
14. Состав и характеристика типовых этапов проекта внедрения АСУ. Состав и характеристика основных компонентов методологии управления проектами.
15. Модель жизненного цикла проекта.
16. Процессы жизненного цикла АСУ. Нотации определения процесса. Адаптация процесса. Автоматизация процесса. Модели оценки процесса. Методы оценки процесса.
17. Стоимостная оценка проекта. Классификация оценок стоимости. Оценка стоимости операций. Управление стоимостью проекта.
18. Виды архитектуры автоматизированной системы управления. Соответствие уровней архитектуры предприятия и субъектов системы.
19. Технологии реинжиниринга и управления бизнес-процессами.
20. Управление рисками проекта. Идентификация и оценка рисков.
21. Качественный и количественный анализ рисков. Инструментальные средства и процедуры, используемые для управления рисками проекта.
22. Стандарты проектного и процессного подхода в современных автоматизированных системах.
23. Общие методологические подходы к созданию автоматизированных систем. Назначение и состав методологий разработки и внедрения АСУ.
24. Модель пользователя АСУ. Виды проектных и эксплуатационных документов.
25. Назначение, содержание и особенности процессов эксплуатации и сопровождения.
26. Виды испытаний автоматизированных систем по ГОСТ 34.603.

8 семестр

Вопросы для зачета с оценкой:

1. Что является объектом автоматизированного управления?
2. Сложная система как основной вид систем в теории автоматизированного управления.
3. Каковы требования к локальной вычислительной сети при современном состоянии технологии?
4. Каковы основные требования безопасности и надежности управления в SCADA- системах?
5. Каковы тенденции развития аппаратных и программных средств современных SCADA- систем?
6. Что такое автоматизация и ее роль в производстве?
7. В чем заключается автоматизация технологических процессов?
8. Перечислите задачи, решаемые системой управления.
9. Что понимается под распределенной системой обработки информации?
10. Из каких компонентов состоит программное обеспечение автоматизированного производства?
11. Каковы требования к программному обеспечению автоматизированного производства.
12. Перечислите основные характеристики контроллеров и программно-технических комплексов.
13. Какова роль ЭВМ в системе управления?

17. Сравнительный анализ подобных технологий ведения процесса.
18. Анализ современного технологического оборудование и уровня автоматизации технологического процесса
19. Что изображено на принципиальной схеме автоматизации технологического процесса.
20. Что изображено на функциональной схеме автоматизации.
21. Способы поиска оптимальных условий ведения процесса.
22. Правила составления научно-технического отчета.
23. Анализ технологического процесса как объекта автоматизации.

## 5.2. Варианты индивидуальных заданий на практику

### ЗАДАНИЯ НА ПРАКТИКУ:

#### ИЗУЧЕНИЕ:

- структурных и функциональных схем организации;
- особенностей проектов разработки, внедрения, сопровождения АСУ в организации;
- регламентов и процедур управления проектами АСУ в организации.
- подготовки аналитических записок и отчетов;
- разработки новых инструментов и методов управления проектами;
- выполнения работ и управления работами по созданию и сопровождению АСУ;
- сопровождения объекта управления и поддержания его функциональных характеристик в заданных пределах;
- планирования управления документацией, заинтересованными сторонами, изменениями и запросами на изменение, работами и их исполнением в проектах любого уровня сложности в области АСУ;
- управления инфраструктурой разработки и сопровождения АСУ в проектах любого уровня сложности в области АСУ;
- документирования существующих бизнес-процессов организации;
- управления заинтересованными сторонами проекта в проектах АСУ и программах проектов АСУ;
- ПЛК одного из производителей: изучение возможностей, структуры, составных элементов ПЛК одного из производителей (Siemens SIMATIC, Delta DVP, Omron, Unitronics, Yokogawa, ОВЕН и другие), инсталляция и изучить программирование ПЛК с использованием одного из языков и специализированной среды разработки (OwenLogic, CoDeSys, Automation Software Sysmac Studio, Siemens SIMATIC STEP7 и другие).

ОПИСАНИЕ современного промышленного оборудования и системы автоматизации технологических процессов: описание характеристик оборудования, процесса базирования заготовки, измерения инструмента, учет расходных материалов и особенностей их замены, алгоритм запуска и остановки, структурных, принципиальных электрических схем оборудования и их составных частей (программируемых промышленных контроллеров (ПЛК), программируемых реле, промышленных

## 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); осуществляемая 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, отведенных 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 компетентного 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 отчетов 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

<b>7.1. Рекомендуемая литература</b>	
<b>7.1.1. Основная литература</b>	
Л.1.1	Хорольский В. Я., Таранов М. А., Шемякин В. Н. Эксплуатация электрооборудования [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 268 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/306830">https://e.lanbook.com/book/306830</a>
Л.1.2	Сапожников В. В., Сапожников В. В., Ефанов Д. В. Основы теории надежности и технической диагностики [Электронный ресурс]:учебник. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 588 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/206324">https://e.lanbook.com/book/206324</a>
Л.1.3	Балла О. М. Технологическая подготовка производства для станков с чпу. Проектирование и изготовление специальных и специализированных фрез [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 512 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/288800">https://e.lanbook.com/book/288800</a>
Л.1.4	Певзнер Л. Д. Теория автоматического управления. Задачи и решения [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 604 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/168937">https://e.lanbook.com/book/168937</a>
Л.1.5	Федотова М. Ю., Тагирова О. А., Носов А. В. Производственная практика (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности). Технологическая практика [Электронный ресурс]:методические указания по прохождению практики. - Пенза: ПГАУ, 2020. - 41 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/170993">https://e.lanbook.com/book/170993</a>
Л.1.6	Гайдук А. Р., Беляев В. Е., Пьявченко Т. А. Теория автоматического управления в примерах и задачах с решениями в MATLAB [Электронный ресурс]:учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 464 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/271256">https://e.lanbook.com/book/271256</a>
Л.1.7	Ефанов А. В., Ярош В. А. Теория автоматического управления [Электронный ресурс]:учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 160 с. – Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/book/277061">https://e.lanbook.com/book/277061</a>

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

7.2.1	Kaspersky Endpoint Security
7.2.2	Microsoft Windows 10
7.2.3	Microsoft Office 2013 Standard

## 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	Российская государственная библиотека



7.3.6	Университетская информационная система "РОССИЯ"
7.3.7	Сайт национального открытого университета "ИНТУИТ"
7.3.8	Научная электронная библиотека "КиберЛенинка"
7.3.9	Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс"
7.3.10	Сайт диссертационного зала Российской государственной библиотеки
7.3.11	Всемирная виртуальная библиотека (The WWW Virtual Library)
7.3.12	База данных международного индекса научного цитирования Scopus
7.3.13	Электронно-библиотечная система "Юрайт"
7.3.14	"Электронная библиотека учебников"

## 8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

8.1.	Материально-техническое обеспечение университета:
8.1.1	Адрес: 453850, Республика Башкортостан, р-н Мелеузовский, г. Мелеуз, ул. Смоленская, д. 34, строение 1: аудитория 16-112 - Лаборатория «Микропроцессорные контроллеры» Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, 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; Проектор; Экран; Классная доска; 14 рабочих мест обучающихся оснащенные ПЭВМ с подключением к сети интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета; калибратор КИСС-03; Лабораторные установки: «Модель объекта управления с транспортным запаздыванием на примере теплообменного процесса»; «Модель объекта управления транспортирования сыпучих веществ»; «Модель объекта управления для исследования комбинированной системы управления»; «Модель объекта управления для исследования каскадной системы управления»; «Модель объекта управления для исследования замкнутой системы управления»; Демонстрационное оборудование: Клапан Тип 3222/5824.

## 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 ограниченностей 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 с ограниченными возможностями.

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные технологии и системы управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
И.о. зав. кафедрой Одиноква Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные технологии и системы управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
И.о. зав. кафедрой Одиноква Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные технологии и системы управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
И.о. зав. кафедрой Одиноква Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные технологии и системы управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
И.о. зав. кафедрой Одиноква Е.В. \_\_\_\_\_

=====

Актуализация с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы  
Рабочая программа согласована на заседании выпускающей кафедры

**Информационные технологии и системы управления**

Протокол от \_\_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
И.о. зав. кафедрой Одиноква Е.В. \_\_\_\_\_