

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**Федеральное государственное автономное образовательное**  
**учреждение высшего образования "Пермский**  
**государственный национальный исследовательский**  
**университет"**

Авторы-составители: **Брыжко Илья Викторович**

Рабочая программа дисциплины  
**ОРГАНИЗАЦИЯ ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА И ОХРАНА ТРУДА**  
Код УМК 102313

Утверждено  
Протокол №6  
от «26» марта 2025 г.

Пермь, 2025

## **1. Наименование дисциплины**

Организация геодезического производства и охрана труда

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в Блок « ПРОФ » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление подготовки: **21.02.20** Прикладная геодезия  
направленность Прикладная геодезия

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Организация геодезического производства и охрана труда** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**21.02.20** Прикладная геодезия (направленность : Прикладная геодезия)

**ОК.1** Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

**ОК.2** Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

**ОК.3** Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

**ОК.4** Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

**ОК.5** Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

**ОК.6** Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

**ОК.7** Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

**ОК.8** Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

**ОК.9** Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

**ПК.3.1** Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений

**ПК.3.2** Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады

**ПК.3.3** Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Направление подготовки</b>	21.02.20 Прикладная геодезия (направленность: Прикладная геодезия) на базе среднего общего
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	7,8
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	5.4
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	196
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	168
<b>Проведение лекционных занятий</b>	84
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	84
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	28
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (2) Итоговое контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Экзамен (8 триместр)

## **5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины**

### **Организация геодезического производства и охрана труда**

#### **Организация топографо-геодезического производства**

Топографо-геодезические предприятия. Специфические особенности производства. Основные виды работ, задачи геодезических предприятий. Организационная структура управления геодезическим предприятием. Основные этапы организации производства. Организация производства в полевых подразделениях, организация работ в цехах камерального производства, управление качеством в геодезическом производстве, технический контроль продукции, организация контроля и приемка работ

#### **Профессиональные стандарты как основа национальной системы квалификаций**

Требования к персоналу в условиях рыночной экономики. Нормативные документы. Уровни квалификаций. Применение профессиональных стандартов. Профессиональный стандарт «Специалист в области инженерно-геодезических изысканий».

#### **Персонал предприятия и его структура**

Кадры и персонал предприятия. Количественные, качественные и структурные характеристики персонала предприятия, штатное расписание, кадровая политика.

Оборот кадров, текучесть кадров. Наем работников, расстановка персонала, подготовка и переподготовка работников, режим труда и отдыха.

#### **Производительность труда**

Значение норм труда. Рабочее время. Виды норм труда. Расчет выполнения норм. Нормы времени и нормы выработки на процессы работ, измерение производительности труда, резервы и факторы роста производительности труда

#### **Анализ эффективности работы предприятия**

Деловая активность организации. Маркетинговая активность организации. Прибыль. Рентабельность основной деятельности предприятия. Ранжирование деятельности предприятия по уровню деловой и маркетинговой активности.

#### **Экономические и организационные особенности геодезического производства**

Организационно - экономические особенности топографо-геодезического производства. Наличие полевых и камеральных работ. Сезонный характер труда.

Влияние физико-географических и экономических условий района работ. Необходимость проведения организационно -ликвидационных мероприятий.

Творческий характер труда. Геодезическая изученность

#### **Организация работы коллектива исполнителей**

Нормы времени и нормы выработки на процессы топографо-геодезических работ. Нормативные справочники. Метод расчета затрат на производство геодезических работ по действующим справочникам. Справочник сметных укрупненных расценок. Справочник сметных укрупненных норм часть I – Полевые работы, часть II – Камеральные работы

#### **Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда**

Основные понятия. Общие положения и требования охраны труда. Понятия: техника безопасности, опасный производственный фактор, вредный производственный фактор, производственная санитария, производственная санитария. Средства индивидуальной и коллективной защиты работников.

Основные направления государственной политики в области охраны труда. Система законодательных актов по охране труда. Основные направления государственной политики в области охраны труда.

Государственное управление охраной труда. Обучение и профессиональная подготовка в области

охраны труда. Финансирование мероприятий по улучшению условий и охраны труда. Обеспечение функционирования единой информационной системы охраны труда.

Обязанности работодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда. Статья 212 ТК РФ.

Безопасность работников при осуществлении технологических процессов, применяемых в производстве инструментов, сырья и материалов. Режим труда и отдыха. Обязанности работника в области охраны труда. Статья 214 ТК РФ.

Проведение инструктажа по охране труда

### **Организация охраны труда**

Государственное управление охраной труда. Государственная экспертиза условий труда. Служба охраны труда в организации.

Обучение в области охраны труда. Проведение инструктажей по охране труда, обучение безопасным методам и приемам выполнения работ и оказания первой помощи пострадавшим.

Ответственность за нарушение требований охраны труда. Дисциплинарная ответственность.

Административная ответственность. Материальная ответственность.

Уголовная ответственность.

### **Обеспечение безопасности условий труда на топографо-геодезическом производстве**

Организационно-технические мероприятия при проведении топографо-геодезических работ.

Подготовка и проведение полевых работ. Условия проведения камеральных работ.

Виды инструктажей по технике безопасности, проводимых при выполнении геодезических работ.

Организация безопасности выполнения топографо-геодезических работ в различных природно-климатических условиях и промышленных зонах.

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторные занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

### **Основная:**

1. Мельников, А. А. Безопасность жизнедеятельности. Топографо-геодезические и землеустроительные работы : учебное пособие для вузов / А. А. Мельников. — Москва : Академический проект, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8291-3005-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/110033>
2. Волков, В. И. Прикладная геодезия : учебное пособие / В. И. Волков, Н. В. Волков. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2023. — 156 с. — ISBN 978-5-9227-1283-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. <https://www.iprbookshop.ru/136361.html>

### **Дополнительная:**

1. Гершанок А. А. Основы организации труда:учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров "Управление персоналом"/А. А. Гершанок.-Пермь:ПГНИУ,2019, ISBN 978-5-7944-3364-7.-227. <https://elis.psu.ru/node/592144>
2. Авакян, В. В. Прикладная геодезия. Технологии инженерно-геодезических работ : учебник / В. В. Авакян. — 3-е изд. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. — 616 с. — ISBN 978-5-9729-0309-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/86567.html>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Организация геодезического производства и охрана труда** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

Презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий)

Доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)

Доступ в электронную информационно-образовательной среду университета.

Программный комплекс с открытым кодом Q-GIS, GRASS, SAGA, ILVIS, GDAL

Архив открытых геоданных портала GIS-LAB.INFO.

Консультант Плюс [Электронный ресурс]: справочно-правовая система: база данных. – Доступ из сети ПГНИУ

Архивы кафедры картографии и геоинформатики и ГИС-центра ПГНИУ:

- Архив цифровых топографических карт масштаба 1:1000000, 1:500000, 1:200000, 1:100000 за 2002-2017 годы;
- Архив цифровых и печатных космических снимков (LandSat, SPOT, IRS, Sentinel-2) за 2007-2017 годы;
- Архив цифровых моделей рельефа и цифровых моделей местности;
- Архив периодической, учебной и технической литературы кафедры, в т.ч. электронные издания;
- Архив цифровых тематических электронных слоев баз пространственных данных;
- Архив печатной технической литературы по сопровождению лицензионных программных продуктов.

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для проведения занятий лекционного типа -Кабинет охраны труда и безопасности жизнедеятельности, оснащенный: доска меловая, учебная мебель (столы, стулья), ноутбук переносной, переносной мультимедийный проектор; лабораторная установка «Звукоизоляция и звукопоглощение»; лабораторная установка «Методы очистки воды»; лабораторная установка «Эффективность и качество освещения»; микроскопы монокулярные; фантом реанимационный, тонометр. Учебно-наглядные пособия: демонстрационные стенды.

Для проведения занятий семинарского (практического) типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - лаборатория геодезии и топографических, оснащенная специализированным оборудованием и соответствующим

программным обеспечением.

Помещение библиотеки СГПИ филиал ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся оснащено:

компьютерной техникой, с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ПГНИУ (ЕТИС (student.psu.ru)).

Библиотека оборудована: специализированной мебелью, меловой доской, проектором, экраном, компьютерами, ноутбуками, телевизором.

Все компьютеры, установленные в помещении библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет LibreOffice;

Kaspersky Endpoint Security for Business;

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»;

Яндекс.Браузер (свободно распространяемое ПО).

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Организация геодезического производства и охрана труда**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и критерии их оценивания**

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОК.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Обучающийся демонстрирует способность принимать обоснованные решения по выбору оптимальных методов и технологий при выполнении топографических съемок в различных условиях.	<b>Неудовлетворительно</b> Знает основные методы топографических съемок, но не понимает, как их применять в различных ситуациях. Не умеет анализировать условия выполнения съемок и выбирать подходящий метод. Не владеет навыками оценки эффективности различных методов и технологий. <b>Удовлетворительно</b> Знает основные типы топографических съемок и методы их выполнения. Умеет выбирать метод съемки для простых задач и обосновывать свой выбор, опираясь на знание основных характеристик методов и условий проведения работ. Владеет базовыми навыками сравнения различных методов и технологий топографической съемки. <b>Хорошо</b> Знает методы анализа точности и надежности результатов топографических съемок. Умеет выбирать оптимальный метод и технологию для решения сложных задач, учитывая требования к точности, экономичности и срокам выполнения работ. Владеет навыками оценки эффективности различных методов и технологий топографической съемки в зависимости от конкретных условий. <b>Отлично</b> Знает современные тенденции развития топографических съемок и способен прогнозировать их влияние на выбор методов и технологий. Умеет разрабатывать новые подходы к решению задач топографической съемки, демонстрируя высокий уровень знаний, аналитических способностей и креативности. Владеет навыками экспертной оценки и выбора оптимальных методов и технологий для различных условий и задач.
<b>ОК.2</b>	Обучающийся демонстрирует	<b>Неудовлетворительно</b>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>навыки эффективного использования информационных ресурсов и технологий для решения задач, возникающих в процессе топографической съемки.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Знает основные источники информации в области топографии и информационных технологий, но не умеет их эффективно использовать. Не умеет искать, анализировать и интерпретировать информацию. Не владеет навыками работы с электронными каталогами, базами данных и специализированным программным обеспечением.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает правила использования технической документации, каталогов координат и других источников информации. Умеет находить нужную информацию в различных источниках и использовать ее для решения простых задач, возникающих при выполнении топографических съемок. Владеет базовыми навыками работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и специализированным программным обеспечением.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает методы анализа и оценки достоверности информации, полученной из различных источников. Умеет использовать специализированное программное обеспечение для работы с базами данных, электронными картами и другими информационными ресурсами. Владеет навыками создания отчетов и презентаций с использованием информационных технологий для представления результатов топографических съемок.</p> <p><b>Отлично</b> Знает принципы построения и функционирования геоинформационных систем (ГИС) и способен применять их для решения задач в области топографии и картографии. Умеет разрабатывать собственные базы данных и приложения для автоматизации процессов поиска, анализа и интерпретации информации, необходимой для выполнения топографических съемок, демонстрируя высокий уровень владения современными информационными технологиями. Владеет навыками представления топографической информации в виде веб-сервисов и интерактивных карт, обеспечивая широкий</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<b>Отлично</b> доступ к результатам топографических работ.
<b>OK.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Обучающийся проявляет готовность к планированию и реализации личной и профессиональной траектории, а также к предпринимательской деятельности в области геодезии	<b>Неудовлетворительно</b> Знает основные направления развития топографии и картографии, но не имеет четкого представления о своих карьерных перспективах. Не умеет составлять резюме и искать работу. Не владеет знаниями по правовым и финансовым вопросам, необходимым для ведения предпринимательской деятельности. <b>Удовлетворительно</b> Знает основные требования к специалистам в области топографии и картографии. Умеет оценивать свои профессиональные навыки и составлять план саморазвития. Владеет базовыми знаниями по трудовому праву и налогообложению, необходимым для начала предпринимательской деятельности. <b>Хорошо</b> Знает методы управления проектами и организации топографических работ. Умеет составлять бизнес-план, оценивать риски и искать источники финансирования для реализации своих проектов. Владеет знаниями по гражданскому праву и финансовому планированию. <b>Отлично</b> Знает современные тенденции развития топографического бизнеса и способен разрабатывать инновационные проекты, привлекающие инвестиции и обеспечивающие конкурентоспособность компании. Умеет эффективно управлять ресурсами, организовывать работу команды и вести переговоры с партнерами и клиентами. Владеет знаниями по международному праву и финансовому менеджменту, позволяющим успешно вести бизнес на международном уровне.
<b>OK.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Обучающийся демонстрирует навыки эффективного взаимодействия и сотрудничества с коллегами для достижения общих целей в процессе выполнения топографических работ.	<b>Неудовлетворительно</b> Знает основные принципы работы в коллективе, но не умеет эффективно взаимодействовать с коллегами и решать конфликтные ситуации. Не умеет принимать ответственность за выполнение поставленных задач и оказывать помощь другим членам команды. <b>Удовлетворительно</b>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Удовлетворительно</b>  Знает методы эффективной коммуникации в коллективе и умеет применять их на практике. Умеет сотрудничать с коллегами и выполнять поставленные задачи в срок и с надлежащим качеством. Владеет базовыми навыками организации работы в команде и поддержания позитивной атмосферы.</p> <p><b>Хорошо</b>  Знает методы управления командой и мотивации сотрудников, а также принципы распределения ролей и ответственности. Умеет эффективно координировать действия членов команды и контролировать выполнение поставленных задач. Владеет навыками организации командной работы для решения сложных задач, связанных с выполнением топографических съемок.</p> <p><b>Отлично</b>  Знает современные теории и концепции командного лидерства и способен создавать высокоэффективные команды, ориентированные на достижение поставленных целей. Умеет мотивировать сотрудников, разрешать конфликты и создавать атмосферу доверия и сотрудничества. Владеет навыками разработки и реализации стратегии командного взаимодействия, обеспечивающей высокую производительность и качество выполнения топографических работ.</p>
<b>ОК.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Обучающийся демонстрирует навыки эффективной и грамотной коммуникации на русском языке в профессиональной деятельности, учитывая социокультурные особенности общения.	<p><b>Неудовлетворительно</b>  Знает основные правила русского языка и делового общения, но испытывает значительные трудности в изложении своих мыслей устно и письменно. Не умеет составлять техническую документацию и отчеты, допускает грубые ошибки.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>  Удовлетворительно: Знает основные стили речи и правила деловой переписки. Умеет грамотно излагать свои мысли в устной и письменной форме, составлять простые технические документы. Владеет базовыми навыками составления технических отчетов и инструкций.</p> <p><b>Хорошо</b>  Хорошо: Знает методы эффективной</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p><b>Хорошо</b>        коммуникации в профессиональной среде и способен применять их на практике. Умеет вести деловые переговоры и разрешать конфликтные ситуации, составлять сложные технические документы и презентации. Владеет навыками эффективной коммуникации в различных ситуациях.</p> <p><b>Отлично</b>        Знает принципы построения эффективных коммуникационных стратегий и умеет применять их в различных ситуациях профессиональной деятельности. Умеет адаптировать свой стиль общения к различным аудиториям и культурным контекстам, демонстрируя высокий уровень владения русским языком и культурой речи. Владеет навыками публичных выступлений и ведения дискуссий по вопросам топографии и картографии, обеспечивая эффективное взаимодействие с коллегами и заказчиками.</p>
<b>ОК.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Обучающийся демонстрирует ответственное отношение к своей профессиональной деятельности, проявляя гражданскую позицию и уважение к обществу и культуре.	<p><b>Неудовлетворительно</b>        Знает основные понятия гражданственности, патриотизма и нравственности, но не проявляет их в своей профессиональной деятельности. Не умеет оценивать влияние топографических работ на окружающую среду и культурное наследие. Не владеет навыками соблюдения законодательства и этических норм.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>        Знает основные принципы гражданско-патриотического воспитания и нравственные ценности российского общества. Умеет учитывать эти ценности при планировании и выполнении топографических работ. Владеет базовыми навыками соблюдения законодательства и этических норм.</p> <p><b>Хорошо</b>        Знает историю и культуру России, основные направления государственной политики в области гражданско-патриотического воспитания. Умеет аргументированно защищать свою гражданскую позицию и проявлять уважение к представителям различных культур и религий при выполнении топографических работ. Владеет навыками разработки и реализации</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p><b>Хорошо</b> мер по соблюдению законодательства и этических норм, направленных на сохранение окружающей среды и культурного наследия.</p> <p><b>Отлично</b> Знает современные теории и концепции гражданско-патриотического воспитания и способен применять их для формирования нравственных ценностей у своих коллег. Умеет анализировать и оценивать социальные процессы с точки зрения традиционных российских ценностей при выполнении топографических работ. Владеет навыками организации мероприятий, направленных на формирование гражданско-патриотической позиции, соблюдение законодательства и этических норм в профессиональной деятельности, а также на противодействие коррупции.</p>
<p><b>ОК.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Обучающийся демонстрирует ответственное отношение к окружающей среде и умение применять принципы устойчивого развития в своей профессиональной деятельности.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Знает основные понятия экологии и ресурсосбережения, но не понимает их применимости к топографическим работам. Не умеет оценивать воздействие топографических работ на окружающую среду. Не владеет навыками применения принципов бережливого производства и действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает основные экологические требования к проведению топографических работ и умеет применять методы ресурсосбережения и снижения негативного воздействия на окружающую среду. Умеет оценивать риски возникновения чрезвычайных ситуаций и принимать меры по их предотвращению. Владеет базовыми навыками организации безопасных условий труда и действий в чрезвычайных ситуациях.</p> <p><b>Хорошо</b> Способен разрабатывать проекты организации работ с учетом требований охраны окружающей среды и ресурсосбережения. Умеет разрабатывать планы действий в чрезвычайных ситуациях и проводить тренировки для персонала. Владеет навыками организации мероприятий по предупреждению и</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p><b>Хорошо</b> ликвидации чрезвычайных ситуаций, а также по повышению экологической безопасности топографических работ.</p> <p><b>Отлично</b> Знает современные технологии топографических работ и способен разрабатывать и реализовывать проекты, направленные на повышение эффективности использования ресурсов, снижение негативного воздействия на окружающую среду и адаптацию к изменению климата. Умеет создавать системы управления рисками и обеспечивать готовность персонала к действиям в любых чрезвычайных ситуациях. Владеет навыками управления проектами в области устойчивого развития и способен внести вклад в создание экологически ответственной топографической отрасли</p>
<p><b>ОК.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Обучающийся демонстрирует понимание значимости физической культуры для поддержания здоровья и работоспособности в процессе профессиональной деятельности, связанной с топографическими съемками.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Знает основные принципы здорового образа жизни, но не демонстрирует понимания их применимости к профессиональной деятельности топографа. Не умеет организовывать свою работу с учетом необходимости поддержания физической формы. Не владеет навыками выполнения упражнений для укрепления здоровья.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает основные методы поддержания физической формы и укрепления здоровья. Умеет организовывать свой рабочий день с учетом необходимости выполнения физических упражнений и активного отдыха. Владеет базовыми навыками выполнения упражнений для укрепления здоровья, необходимых для поддержания работоспособности при выполнении топографических съемок.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает влияние физических нагрузок на организм человека и способен разрабатывать индивидуальные программы тренировок с учетом особенностей профессиональной деятельности топографа. Умеет организовывать коллективные занятия физической культурой на рабочем месте и мотивировать коллег к поддержанию</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p><b>Хорошо</b>        здорового образа жизни. Владеет навыками выполнения широкого спектра упражнений для укрепления здоровья, необходимых для выполнения различных видов топографических работ.</p> <p><b>Отлично</b>        Знает современные методы физической реабилитации и профилактики профессиональных заболеваний, связанных с выполнением топографических съемок, и способен применять их на практике. Умеет разрабатывать и реализовывать комплексные программы оздоровления для сотрудников, занимающихся топографическими работами, демонстрируя высокий уровень знаний и организационных способностей. Владеет навыками пропаганды здорового образа жизни и создания условий для занятий спортом на рабочем месте, способствуя повышению работоспособности и снижению заболеваемости.</p>
<b>OK.9</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Обучающийся демонстрирует навыки работы с профессиональной документацией, включая технические регламенты, стандарты, инструкции и каталоги, на русском и иностранном языках.	<p><b>Неудовлетворительно</b>        Знает основные термины и определения в области топографии и картографии на русском языке, но не умеет читать техническую документацию и инструкции к приборам. Не владеет навыками перевода профессиональных текстов с английского языка.</p> <p><b>Удовлетворительно</b>        Знает основные требования к оформлению технической документации и умеет читать простые инструкции и описания на русском языке. Умеет пользоваться словарем для перевода технических текстов с английского языка и составлять краткие аннотации к прочитанному. Владеет базовыми навыками работы с профессиональной литературой на русском и английском языках.</p> <p><b>Хорошо</b>        Знает правила оформления геодезической документации в соответствии с международными стандартами и умеет читать и понимать сложные технические отчеты и статьи на русском и английском языках. Умеет переводить технические тексты с использованием специализированных словарей и программ, а также составлять развернутые рефераты и</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p><b>Хорошо</b> обзоры литературы. Владеет навыками анализа и обобщения информации, полученной из различных источников.</p> <p><b>Отлично</b> Знает стандарты и нормы, применяемые в геодезии на международном уровне, и свободно читает и понимает любую техническую документацию на русском и английском языках. Умеет переводить и редактировать технические тексты, а также составлять глоссарии и терминологические словари. Владеет навыками ведения научной дискуссии по вопросам топографии и картографии на русском и английском языках.</p>
<p><b>ПК.3.1</b> Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений</p>	<p>Обучающийся умеет разрабатывать проекты и организовывать выполнение геодезических работ различного назначения, обеспечивая их соответствие требованиям нормативных документов и технических заданий.</p>	<p><b>Неудовлетворительно</b> Знает основные этапы геодезических работ, но не умеет разрабатывать проекты и организовывать их выполнение. Не умеет выбирать геодезические приборы и методы измерений. Не владеет навыками составления технической документации и контроля качества работ.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает методы проектирования геодезических сетей, выполнения топографических съемок и геодезического сопровождения строительства. Умеет разрабатывать проекты для типовых объектов и организовывать выполнение работ под руководством. Владеет базовыми навыками выбора геодезических приборов и методов измерений, составления технической документации и контроля качества работ.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает требования к точности и надежности геодезических работ. Умеет разрабатывать проекты для сложных объектов и самостоятельно организовывать выполнение работ. Владеет навыками выбора оптимальных геодезических приборов и методов измерений, составления технической документации и контроля качества работ.</p> <p><b>Отлично</b> Знает современные технологии и методы выполнения геодезических работ. Умеет разрабатывать проекты для инновационных объектов и эффективно организовывать</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p><b>Отлично</b> выполнение работ с использованием современных технологий и методов. Владеет навыками экспертной оценки проектов геодезических работ и контроля качества их выполнения.</p>
<b>ПК.3.2</b> Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады	Обучающийся умеет принимать обоснованные решения по формированию бригад геодезистов, распределять задачи и организовывать эффективную работу бригады для достижения поставленных целей.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Знает основные принципы формирования бригад, но не учитывает квалификацию и опыт работников. Не умеет распределять задачи и организовывать работу бригады. Не владеет навыками управления конфликтами и мотивации персонала.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает методы формирования бригад с учетом квалификации и опыта работников. Умеет распределять задачи между членами бригады и организовывать выполнение работ. Владеет базовыми навыками управления бригадой и разрешения конфликтов.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает методы оценки эффективности работы бригады. Умеет формировать бригады с учетом психологической совместимости работников, распределять задачи и контролировать выполнение работ. Владеет навыками мотивации персонала, управления конфликтами и организации командной работы</p> <p><b>Отлично</b> Знает современные теории управления персоналом и методы повышения эффективности работы бригады. Умеет формировать высокоэффективные команды, разрабатывать системы мотивации и стимулирования работников, эффективно разрешать конфликты и организовывать командную работу. Владеет навыками лидерства и управления изменениями.</p>
<b>ПК.3.3</b> Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда	Обучающийся умеет разрабатывать и реализовывать мероприятия, направленные на повышение эффективности геодезических работ, снижение трудоемкости и повышение производительности труда.	<p><b>Неудовлетворительно</b> Знает основные направления повышения эффективности геодезических работ, но не умеет разрабатывать и реализовывать конкретные мероприятия. Не умеет оценивать экономическую эффективность предлагаемых решений. Не владеет навыками применения современных технологий и методов организации труда.</p> <p><b>Удовлетворительно</b> Знает методы анализа трудозатрат и</p>

<b>Компетенция</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
		<p><b>Удовлетворительно</b> определения узких мест в технологическом процессе. Умеет разрабатывать простые мероприятия, направленные на снижение трудоемкости и повышение производительности труда. Владеет базовыми навыками оценки экономической эффективности предлагаемых решений.</p> <p><b>Хорошо</b> Знает методы оптимизации технологических процессов и повышения эффективности использования ресурсов. Умеет разрабатывать и реализовывать комплексные мероприятия, направленные на снижение трудоемкости, повышение производительности труда и снижение себестоимости работ. Владеет навыками анализа экономической эффективности предлагаемых решений и выбора оптимальных вариантов.</p> <p><b>Отлично</b> Знает современные теории управления производством и методы повышения эффективности работы организации. Умеет разрабатывать и реализовывать инновационные проекты, направленные на повышение эффективности геодезических работ, снижение трудоемкости, повышение производительности труда и повышение конкурентоспособности организации. Владеет навыками экспертной оценки экономической эффективности предлагаемых решений и управления проектами повышения эффективности производства.</p>

## **Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации**

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Экзамен

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### **Конвертация баллов в отметки**

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
-------------	-------------------------------	--

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>OK.1</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p> <p><b>OK.6</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p><b>OK.7</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p> <p><b>OK.8</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Экономические и организационные особенности геодезического производства</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Данное контрольное мероприятие направлено на проверку умений обучающихся разрабатывать технологическую карту на выполнение конкретного вида топографо-геодезических работ, учитывая особенности объекта, требования к точности и безопасности выполнения работ.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>OK.2</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p><b>OK.4</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p> <p><b>OK.5</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p><b>OK.9</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда</p> <p><b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Данное контрольное мероприятие направлено на проверку умений обучающихся выявлять травмоопасные факторы на конкретном объекте выполнения топографо-геодезических работ, оценивать риски и разрабатывать мероприятия по их снижению.</p>

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p><b>ОК.3</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p><b>ПК.3.1</b> Разрабатывать мероприятия и организовывать работы по созданию геодезических, нивелирных сетей и сетей специального назначения, топографическим съемкам, при обработке аэрокосмической информации, геодезическому сопровождению строительства и эксплуатации зданий, и инженерных сооружений</p> <p><b>ПК.3.2</b> Принимать решения по комплектованию бригад исполнителей и организации работы бригады</p> <p><b>ПК.3.3</b> Реализовывать мероприятия по повышению эффективности работ, направленных на снижение трудоемкости и повышение производительности труда</p>	<p>Обеспечение безопасности условий труда на топографо-геодезическом производстве</p> <p><b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Данное контрольное мероприятие направлено на проверку знаний и умений обучающихся в области планирования, организации, управления и контроля геодезического обеспечения строительства объекта, а также обеспечения охраны труда и безопасности выполнения работ</p>

### Спецификация мероприятий текущего контроля

#### Экономические и организационные особенности геодезического производства

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Выбор методов и средств выполнения работ	10
Расчет времени выполнения работ	10
Определение состава бригады исполнителей	5

Определение вида и объема работ	5
---------------------------------	---

### **Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Выявление травмоопасных факторов	10
Оценка рисков	10
Разработка мероприятий по снижению рисков	5
Мероприятия по охране труда и технике безопасности	5

### **Обеспечение безопасности условий труда на топографо-геодезическом производстве**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
Обоснование необходимости геодезических работ Контроль качества геодезических работ	10
Разработка мероприятий по обеспечению охраны труда и безопасности	10
Организация геодезической службы на объекте	10
Разработка календарного плана геодезических работ	10