



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ГЕОДЕЗИИ И КАРТОГРАФИИ  
(МИИГАиК)

Геодезический факультет  
Кафедра прикладной геодезии



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 5387FD2AF5B17FED816FDE9A1D4973B1  
Владелец: Степанченко Алексей Леонидович  
Действителен: с 21.07.2025 по 14.10.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор  
А. Л. Степанченко  
16 февраля 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)  
ГУМАНИТАРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ НАУКИ  
«Б1.О.01.05 ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»**

Уровень высшего образования: специалитет

Специальность: 21.05.01 Прикладная геодезия

Направленность(профиль) подготовки: Инженерно-геодезическое обеспечение строительства и эксплуатации объектов нефтегазового и энергетического комплексов

Квалификация (степень) выпускника: инженер-геодезист

Форма обучения: очная

Год набора (приема на обучение): 2024

Срок получения образования: 5 лет

Объем:  
в зачетных единицах: 3 з.е.  
в академических часах: 108 ак.ч.

Москва, 2024

**Разработчики:**

Преподаватель кафедры Прикладной геодезии Соловьёв И. А.

Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю) составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по специальности 21.05.01 Прикладная геодезия, утвержденного приказом Минобрнауки от 11.08.2020 № 944

**Согласование и утверждение**

| № | Подразделение              | Ответственное<br>лицо                        | ФИО            | Виза        | Дата, протокол<br>(при наличии) |
|---|----------------------------|----------------------------------------------|----------------|-------------|---------------------------------|
| 1 | Геодезический<br>факультет | Председатель<br>ученого совета<br>факультета | Половнев О. В. | Рассмотрено | 11.12.2023, №<br>7/23           |

# **1. Планируемые результаты обучения, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления

*Знать:*

УК-2.1/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.1/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.1/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.1/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.1/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.1/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.1/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.1/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.1/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

*Знать:*

УК-2.2/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.2/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.2/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.2/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.2/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.2/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.2/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.2/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.2/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

*Знать:*

УК-2.3/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.3/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.3/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.3/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.3/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.3/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.3/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.3/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.3/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

*Знать:*

УК-2.4/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.4/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.4/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.4/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.4/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.4/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.4/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.4/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.4/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

*Знать:*

УК-2.5/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.5/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.5/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

*Уметь:*

УК-2.5/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.5/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.5/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

*Владеть:*

УК-2.5/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.5/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.5/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации

*Знать:*

ОПК-2.1/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.1/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.1/Зн5 Требования к содержанию документации

*Уметь:*

ОПК-2.1/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.1/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.1/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

*Владеть:*

ОПК-2.1/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.1/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения

*Знать:*

ОПК-2.2/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.2/Зн5 Требования к содержанию документации

*Уметь:*

ОПК-2.2/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.2/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

*Владеть:*

ОПК-2.2/Нв3 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.2/Нв4 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

*Знать:*

ОПК-2.3/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.3/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

*Уметь:*

ОПК-2.3/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.3/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

*Владеть:*

ОПК-2.3/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.3/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

*Знать:*

ОПК-2.4/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.4/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.4/Зн5 Требования к содержанию документации

*Уметь:*

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.4/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.4/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

*Владеть:*

ОПК-2.4/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.4/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

*Знать:*

ОПК-2.5/Зн3 Требования к содержанию документации

ОПК-2.5/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

*Уметь:*

ОПК-2.5/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.5/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

*Владеть:*

ОПК-2.5/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.5/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-4 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.1 Дает оценку традиционным подходам при проектировании технологических процессов

*Знать:*

ОПК-4.1/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.1/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.1/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.1/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.1/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.1/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.1/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных приборов и выявляет недостатки в его работе

*Знать:*

ОПК-4.2/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.2/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.2/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.2/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.2/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.2/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.2/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям

*Знать:*

ОПК-4.3/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.3/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.3/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.3/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.3/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.3/Нв1 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.3/Нв2 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.4 Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного

*Знать:*

ОПК-4.4/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.4/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.4/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.4/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.4/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.4/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.4/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.5 Прогнозирует возникновение рисков при использовании существующих и внедрении новых технологий, оборудования, систем

*Знать:*

ОПК-4.5/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.5/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.5/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.5/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.5/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.5/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.5/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.6 Использует методики оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснование собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях

*Знать:*

ОПК-4.6/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.6/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.6/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.6/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.6/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.6/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.6/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.7 Демонстрирует навыки владения методами оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях

*Знать:*

ОПК-4.7/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.7/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

*Уметь:*

ОПК-4.7/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.7/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.7/Ум3 Оценивать инновационные риски

*Владеть:*

ОПК-4.7/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.7/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ПК-11 Способен реализовывать стратегию технологической модернизации производства

ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии

*Знать:*

ПК-11.1/Зн4 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий

ПК-11.1/Зн5 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий

ПК-11.1/Зн6 Методику представления результатов изысканий

*Уметь:*

ПК-11.1/Ум4 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-11.1/Ум5 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях

ПК-11.1/Ум6 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели

*Владеть:*

ПК-11.1/Нв4 Выполнять инженерно-геодезические работы

ПК-11.1/Нв5 Производить инженерно-геодезические изыскания

ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства

*Знать:*

ПК-11.2/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий

ПК-11.2/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий

ПК-11.2/Зн5 Методику представления результатов изысканий

*Уметь:*

ПК-11.2/Ум3 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-11.2/Ум4 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях

ПК-11.2/Ум5 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели

*Владеть:*

ПК-11.2/Нв3 Выполнять инженерно-геодезические работы

ПК-11.2/Нв4 Производить инженерно-геодезические изыскания

ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений

*Знать:*

ПК-11.3/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий

ПК-11.3/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий

ПК-11.3/Зн5 Методику представления результатов изысканий

*Уметь:*

ПК-11.3/Ум3 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-11.3/Ум4 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях

ПК-11.3/Ум5 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели

*Владеть:*

ПК-11.3/Нв3 Выполнять инженерно-геодезические работы

ПК-11.3/Нв4 Производить инженерно-геодезические изыскания

## **2. Показатели и критерии оценивания компетенций**

| Планируемые результаты освоения программы                            | Уровень овладения | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ по уровням освоения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Повышенный        | <p>ИДК УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>Знать:<br/> УК-2.1/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач<br/> УК-2.1/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач<br/> УК-2.1/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>Уметь:<br/> УК-2.1/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения<br/> УК-2.1/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности<br/> УК-2.1/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе</p> <p>Владеть:<br/> УК-2.1/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта<br/> УК-2.1/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта<br/> УК-2.1/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией</p> <p>ИДК УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Знать:<br/> УК-2.2/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач<br/> УК-2.2/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач<br/> УК-2.2/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>Уметь:<br/> УК-2.2/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения<br/> УК-2.2/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> |

УК-2.2/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

Владеть:

УК-2.2/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.2/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.2/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

ИДК УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

Знать:

УК-2.3/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.3/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.3/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Уметь:

УК-2.3/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.3/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.3/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

Владеть:

УК-2.3/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.3/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.3/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

ИДК УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

Знать:

УК-2.4/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.4/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.4/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Уметь:

УК-2.4/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.4/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.4/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

Владеть:

УК-2.4/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.4/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.4/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

ИДК УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

Знать:

УК-2.5/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.5/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.5/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

Уметь:

УК-2.5/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.5/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.5/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

Владеть:

УК-2.5/Нв2 Методиками разработки цели и задач проекта

УК-2.5/Нв3 Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.5/Нв4 Навыками работы с нормативно-правовой документацией

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый | <p>ИДК УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>Знать:<br/> УК-2.1/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность<br/> УК-2.1/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач<br/> УК-2.1/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь:<br/> УК-2.1/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения<br/> УК-2.1/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе<br/> УК-2.1/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p> <p>ИДК УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Знать:<br/> УК-2.2/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность<br/> УК-2.2/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач<br/> УК-2.2/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>Уметь:<br/> УК-2.2/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности<br/> УК-2.2/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения<br/> УК-2.2/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе</p> <p>ИДК УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>Знать:<br/> УК-2.3/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

УК-2.3/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.3/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

Уметь:

УК-2.3/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.3/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

УК-2.3/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

ИДК УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

Знать:

УК-2.4/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.4/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.4/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

Уметь:

УК-2.4/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе

УК-2.4/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.4/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

ИДК УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

Знать:

УК-2.5/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.5/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.5/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

Уметь:

УК-2.5/Ум2 Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>УК-2.5/Ум4 Навыками самоорганизации и работы в коллективе</p> <p>УК-2.5/Ум3 Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Пороговый | <p>ИДК УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>Знать:</p> <p>УК-2.1/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.1/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач</p> <p>УК-2.1/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>ИДК УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения</p> <p>Знать:</p> <p>УК-2.2/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач</p> <p>УК-2.2/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.2/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>ИДК УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости</p> <p>Знать:</p> <p>УК-2.3/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач</p> <p>УК-2.3/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>УК-2.3/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>ИДК УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p> <p>Знать:</p> <p>УК-2.4/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач</p> <p>УК-2.4/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> |

|                                                                                                                                                        |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                        |            | <p>УК-2.4/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>ИДК УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта</p> <p>Знать:<br/> УК-2.5/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность<br/> УК-2.5/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач<br/> УК-2.5/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| ОПК-2 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии | Повышенный | <p>ИДК ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации</p> <p>Знать:<br/> ОПК-2.1/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру<br/> ОПК-2.1/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации<br/> ОПК-2.1/Зн5 Требования к содержанию документации</p> <p>Уметь:<br/> ОПК-2.1/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов<br/> ОПК-2.1/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов<br/> ОПК-2.1/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p> <p>Владеть:<br/> ОПК-2.1/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию<br/> ОПК-2.1/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач</p> |

ИДК ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения

Знать:

ОПК-2.2/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.2/Зн5 Требования к содержанию документации

Уметь:

ОПК-2.2/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.2/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Владеть:

ОПК-2.2/Нв3 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ОПК-2.2/Нв4 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ИДК ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

Знать:

ОПК-2.3/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.3/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

Уметь:

ОПК-2.3/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.3/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Владеть:

ОПК-2.3/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.3/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ИДК ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

Знать:

ОПК-2.4/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.4/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.4/Зн5 Требования к содержанию документации

Уметь:

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.4/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.4/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

Владеть:

ОПК-2.4/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию

ОПК-2.4/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач

ИДК ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

Знать:

ОПК-2.5/Зн3 Требования к содержанию документации

ОПК-2.5/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p> <p>ОПК-2.5/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов</p> <p>ОПК-2.5/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-2.5/Нв3 Навыками использования текстовых, графических и табличных редакторов для оформления и составления отчетов, обзоров, справок, заявок и др., опираясь на реальную ситуацию</p> <p>ОПК-2.5/Нв4 Навыками применения средств автоматизированного проектирования технологических процессов для решения профессиональных задач</p>                                                                                                                                                                                |
| Базовый | <p>ИДК ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.1/Зн5 Требования к содержанию документации</p> <p>ОПК-2.1/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации</p> <p>ОПК-2.1/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.1/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p> <p>ОПК-2.1/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов</p> <p>ОПК-2.1/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов</p> <p>ИДК ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.2/Зн5 Требования к содержанию документации</p> <p>ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации</p> |

ОПК-2.2/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

Уметь:

ОПК-2.2/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.2/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ОПК-2.2/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ИДК ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

Знать:

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.3/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.3/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

Уметь:

ОПК-2.3/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов

ОПК-2.3/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

ОПК-2.3/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии

ИДК ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

Знать:

ОПК-2.4/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-2.4/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.4/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

Уметь:

ОПК-2.4/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>ОПК-2.4/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p> <p>ОПК-2.4/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов</p> <p>ИДК ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру</p> <p>ОПК-2.5/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации</p> <p>ОПК-2.5/Зн3 Требования к содержанию документации</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.5/Ум4 Осуществлять сбор исходных данных для составления технических проектов</p> <p>ОПК-2.5/Ум3 Применять текстовые, графические и табличные редакторы и процессоры, для формирования цифровых документов</p> <p>ОПК-2.5/Ум5 Разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, оформлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии</p> |
| Пороговый | <p>ИДК ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.1/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру</p> <p>ОПК-2.1/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации</p> <p>ОПК-2.1/Зн5 Требования к содержанию документации</p> <p>ИДК ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.2/Зн5 Требования к содержанию документации</p> <p>ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации</p> <p>ОПК-2.2/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|                                                                                                                                                                                                     |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                     |            | <p>ИДК ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта</p> <p>Знать:<br/> ОПК-2.3/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации<br/> ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации<br/> ОПК-2.3/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру</p> <p>ИДК ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов</p> <p>Знать:<br/> ОПК-2.4/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации<br/> ОПК-2.4/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру<br/> ОПК-2.4/Зн5 Требования к содержанию документации</p> <p>ИДК ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием</p> <p>Знать:<br/> ОПК-2.5/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации<br/> ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру<br/> ОПК-2.5/Зн3 Требования к содержанию документации</p> |
| ОПК-4 Способен оценивать результаты научно-технических разработок, научных исследований и обосновывать собственный выбор, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и смежных областях | Повышенный | <p>ИДК ОПК-4.1 Дает оценку традиционным подходам при проектировании технологических процессов</p> <p>Знать:<br/> ОПК-4.1/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач<br/> ОПК-4.1/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок</p> <p>Уметь:<br/> ОПК-4.1/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях<br/> ОПК-4.1/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии<br/> ОПК-4.1/Ум3 Оценивать инновационные риски</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Владеть:

ОПК-4.1/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.1/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ИДК ОПК-4.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных приборов и выявляет недостатки в его работе

Знать:

ОПК-4.2/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.2/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.2/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.2/Ум3 Оценивать инновационные риски

Владеть:

ОПК-4.2/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.2/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ИДК ОПК-4.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям

Знать:

ОПК-4.3/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.3/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.3/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.3/Ум3 Оценивать инновационные риски

Владеть:

ОПК-4.3/Нв1 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.3/Нв2 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ИДК ОПК-4.4 Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного

Знать:

ОПК-4.4/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.4/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

Уметь:

ОПК-4.4/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.4/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.4/Ум3 Оценивать инновационные риски

Владеть:

ОПК-4.4/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.4/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ИДК ОПК-4.5 Прогнозирует возникновение рисков при использовании существующих и внедрении новых технологий, оборудования, систем

Знать:

ОПК-4.5/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.5/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

Уметь:

ОПК-4.5/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.5/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ОПК-4.5/Ум3 Оценивать инновационные риски

Владеть:

ОПК-4.5/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок

ОПК-4.5/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях

ИДК ОПК-4.6 Использует методики оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснование собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях

Знать:

ОПК-4.6/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|         | <p>ОПК-4.6/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-4.6/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях</p> <p>ОПК-4.6/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии</p> <p>ОПК-4.6/Ум3 Оценивать инновационные риски</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-4.6/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок</p> <p>ОПК-4.6/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях</p> <p>ИДК ОПК-4.7 Демонстрирует навыки владения методами оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-4.7/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ОПК-4.7/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-4.7/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях</p> <p>ОПК-4.7/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии</p> <p>ОПК-4.7/Ум3 Оценивать инновационные риски</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-4.7/Нв1 Навыками оценивания результатов научно-технических разработок</p> <p>ОПК-4.7/Нв2 Научных исследований, достижений в области геодезии и смежных областях</p> |
| Базовый | <p>ИДК ОПК-4.1 Дает оценку традиционным подходам при проектировании технологических процессов</p> <p>Знать:</p> <p>ОПК-4.1/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок</p> <p>ОПК-4.1/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-4.1/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях</p> <p>ОПК-4.1/Ум3 Оценивать инновационные риски</p> <p>ОПК-4.1/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

ИДК ОПК-4.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных приборов и выявляет недостатки в его работе

Знать:

ОПК-4.2/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-4.2/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

Уметь:

ОПК-4.2/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.2/Ум3 Оценивать инновационные риски

ОПК-4.2/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ИДК ОПК-4.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям

Знать:

ОПК-4.3/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-4.3/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

Уметь:

ОПК-4.3/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.3/Ум3 Оценивать инновационные риски

ОПК-4.3/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ИДК ОПК-4.4 Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного

Знать:

ОПК-4.4/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-4.4/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

Уметь:

ОПК-4.4/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.4/Ум3 Оценивать инновационные риски

ОПК-4.4/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ИДК ОПК-4.5 Прогнозирует возникновение рисков при использовании существующих и внедрении новых технологий, оборудования, систем

Знать:

ОПК-4.5/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-4.5/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

Уметь:

ОПК-4.5/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.5/Ум3 Оценивать инновационные риски

ОПК-4.5/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ИДК ОПК-4.6 Использует методики оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснование собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях

Знать:

ОПК-4.6/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-4.6/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

Уметь:

ОПК-4.6/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.6/Ум3 Оценивать инновационные риски

ОПК-4.6/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии

ИДК ОПК-4.7 Демонстрирует навыки владения методами оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях

Знать:

ОПК-4.7/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-4.7/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

Уметь:

ОПК-4.7/Ум1 Систематизировать и обобщать информацию в области геодезии и смежных областях

ОПК-4.7/Ум3 Оценивать инновационные риски

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | ОПК-4.7/Ум2 Определять основные направления развития инновационных технологий в геодезии                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Пороговый | <p>ИДК ОПК-4.1 Дает оценку традиционным подходам при проектировании технологических процессов</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.1/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.1/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ИДК ОПК-4.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных приборов и выявляет недостатки в его работе</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.2/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.2/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ИДК ОПК-4.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.3/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.3/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ИДК ОПК-4.4 Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.4/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.4/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ИДК ОПК-4.5 Прогнозирует возникновение рисков при использовании существующих и внедрении новых технологий, оборудования, систем</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.5/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.5/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> |

|                                                                                  |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                  |            | <p>ИДК ОПК-4.6 Использует методики оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснование собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.6/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.6/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ИДК ОПК-4.7 Демонстрирует навыки владения методами оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях</p> <p>Знать:<br/>ОПК-4.7/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок<br/>ОПК-4.7/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> |
| ПК-11 Способен реализовывать стратегию технологической модернизации производства | Повышенный | <p>ИДК ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии</p> <p>Знать:<br/>ПК-11.1/Зн4 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий<br/>ПК-11.1/Зн5 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/>ПК-11.1/Зн6 Методику представления результатов изысканий</p> <p>Уметь:<br/>ПК-11.1/Ум4 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ<br/>ПК-11.1/Ум5 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях<br/>ПК-11.1/Ум6 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели</p> <p>Владеть:<br/>ПК-11.1/Нв4 Выполнять инженерно-геодезические работы<br/>ПК-11.1/Нв5 Производить инженерно-геодезические изыскания</p>                                                                                                                                                                                                                               |

ИДК ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства

Знать:

ПК-11.2/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий

ПК-11.2/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий

ПК-11.2/Зн5 Методику представления результатов изысканий

Уметь:

ПК-11.2/Ум3 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-11.2/Ум4 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях

ПК-11.2/Ум5 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели

Владеть:

ПК-11.2/Нв3 Выполнять инженерно-геодезические работы

ПК-11.2/Нв4 Производить инженерно-геодезические изыскания

ИДК ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений

Знать:

ПК-11.3/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий

ПК-11.3/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий

ПК-11.3/Зн5 Методику представления результатов изысканий

Уметь:

ПК-11.3/Ум5 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели

ПК-11.3/Ум3 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ

ПК-11.3/Ум4 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях

Владеть:

ПК-11.3/Нв3 Выполнять инженерно-геодезические работы

ПК-11.3/Нв4 Производить инженерно-геодезические изыскания

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Базовый | <p>ИДК ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии</p> <p>Знать:<br/> ПК-11.1/Зн6 Методику представления результатов изысканий<br/> ПК-11.1/Зн5 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/> ПК-11.1/Зн4 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> <p>Уметь:<br/> ПК-11.1/Ум5 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях<br/> ПК-11.1/Ум4 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ<br/> ПК-11.1/Ум6 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели</p> <p>ИДК ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства</p> <p>Знать:<br/> ПК-11.2/Зн5 Методику представления результатов изысканий<br/> ПК-11.2/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/> ПК-11.2/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> <p>Уметь:<br/> ПК-11.2/Ум3 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ<br/> ПК-11.2/Ум5 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели<br/> ПК-11.2/Ум4 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях</p> <p>ИДК ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений</p> <p>Знать:<br/> ПК-11.3/Зн5 Методику представления результатов изысканий<br/> ПК-11.3/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/> ПК-11.3/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> <p>Уметь:<br/> ПК-11.3/Ум4 Производить инженерно-геодезические изыскания и картографические работы в различных условиях<br/> ПК-11.3/Ум3 Планировать порядок и методы выполнения инженерно-геодезических работ</p> |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |           | ПК-11.3/Ум5 Адаптировать методику и состав изысканий к конечной их цели                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | Пороговый | <p>ИДК ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии</p> <p>Знать:<br/>           ПК-11.1/Зн5 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/>           ПК-11.1/Зн6 Методику представления результатов изысканий<br/>           ПК-11.1/Зн4 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> <p>ИДК ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства</p> <p>Знать:<br/>           ПК-11.2/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/>           ПК-11.2/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий<br/>           ПК-11.2/Зн5 Методику представления результатов изысканий</p> <p>ИДК ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений</p> <p>Знать:<br/>           ПК-11.3/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий<br/>           ПК-11.3/Зн5 Методику представления результатов изысканий<br/>           ПК-11.3/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> |

### 3. Шкала оценивания

| Оценка  | Критерии оценивания (перечень сформированных ИДК/ЗУВ)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Зачтено | <p>УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления</p> <p>УК-2.1/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач</p> <p>УК-2.1/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность</p> <p>УК-2.1/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач</p> |

УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения

УК-2.2/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.2/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.2/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом их заменимости

УК-2.3/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.3/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.3/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования

УК-2.4/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.4/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.4/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта, при необходимости вносит изменения в план реализации проекта

УК-2.5/Зн2 Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.5/Зн4 Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.5/Зн3 Основные методы оценки разных способов решения задач

ОПК-4.1 Дает оценку традиционным подходам при проектировании технологических процессов

ОПК-4.1/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.1/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-2.1 Демонстрирует навыки использования современных инструментов и методов разработки научно-технической, проектной и служебной документации

ОПК-2.1/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.1/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.1/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-4.2 Определяет на профессиональном уровне особенности работы различных приборов и выявляет недостатки в его работе

ОПК-4.2/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.2/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-2.2 Формулирует цели выполнения работ и предлагает пути их достижения

ОПК-2.2/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.2/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.2/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-4.3 Интерпретирует результаты лабораторных и технологических исследований применительно к конкретным условиям

ОПК-4.3/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.3/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-2.3 Осуществляет сбор исходных данных для составления технического проекта, на проектирование технологического процесса, объекта

ОПК-2.3/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.3/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.3/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-4.4 Демонстрирует навыки совершенствования отдельных узлов традиционного оборудования, в т.ч. лабораторного

ОПК-4.4/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.4/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-2.4 Выбирает соответствующие программные продукты или их части для решения конкретных профессиональных задач средствами автоматизированного проектирования технологических процессов

ОПК-2.4/Зн3 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.4/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.4/Зн5 Требования к содержанию документации

ОПК-4.5 Прогнозирует возникновение рисков при использовании существующих и внедрении новых технологий, оборудования, систем

ОПК-4.5/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.5/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

ОПК-2.5 Способен разрабатывать научно-техническую, проектную и служебную документацию, составлять научно-технические отчеты, обзоры, публикации, рецензии по результатам выполненных работ в соответствии с заданием

ОПК-2.5/Зн5 Перечень нормативной, проектной и служебной документации, регламентирующей структуру

ОПК-2.5/Зн4 Принципы оформления научно-технической документации

ОПК-2.5/Зн3 Требования к содержанию документации

ОПК-4.6 Использует методики оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснование собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях

ОПК-4.6/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач

ОПК-4.6/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>ОПК-4.7 Демонстрирует навыки владения методами оценивания результатов научно-технических разработок, научных исследований и обоснования собственного выбора, систематизируя и обобщая достижения в области геодезии и дистанционного зондирования и смежных областях</p> <p>ОПК-4.7/Зн1 Области применения геодезических методов для решения научных и прикладных задач</p> <p>ОПК-4.7/Зн2 Принципы и критерии оценивания научно-технических исследований и разработок</p> <p>ПК-11.1 Выбирает ниши и разработки стратегии</p> <p>ПК-11.1/Зн6 Методику представления результатов изысканий</p> <p>ПК-11.1/Зн5 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий</p> <p>ПК-11.1/Зн4 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> <p>ПК-11.2 Разрабатывает стратегии технологической модернизации производства</p> <p>ПК-11.2/Зн5 Методику представления результатов изысканий</p> <p>ПК-11.2/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий</p> <p>ПК-11.2/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> <p>ПК-11.3 Осуществляет подбор подходящих технологических решений</p> <p>ПК-11.3/Зн5 Методику представления результатов изысканий</p> <p>ПК-11.3/Зн4 Способы геодезического обеспечения инженерных изысканий</p> <p>ПК-11.3/Зн3 Цели и задачи инженерно-геодезических и прочих инженерных изысканий</p> |
| Не зачтено | Результаты обучения не сформированы на достаточном уровне                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

#### 4. Контрольные мероприятия по дисциплине

|                          |                                     |
|--------------------------|-------------------------------------|
| Вид контроля             | Форма контроля/Оценочное средство   |
| Текущий контроль         | Наличие конспекта лекций<br>Реферат |
| Промежуточная аттестация | Реферат<br>Зачет                    |

| №<br>п/п | Наименование раздела | Контролируем<br>ые ИДК | Вид контроля/ используемые<br>оценочные материалы |                         |
|----------|----------------------|------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------|
|          |                      |                        | Текущий                                           | Промежут.<br>аттестация |

|   |                                                                     |                                                                                                                                                                                                               |                                     |       |
|---|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 1 | Роль науки в современном обществе. Организация научных исследований | УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4<br>УК-2.5<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ПК-11.1<br>ПК-11.2<br>ПК-11.3 | Наличие конспекта лекций            | Зачет |
| 2 | Методология и методы научных исследований                           | УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4<br>УК-2.5<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ПК-11.1<br>ПК-11.2<br>ПК-11.3 | Наличие конспекта лекций            | Зачет |
| 3 | Информационные ресурсы и поиск информации в научных целях           | УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4<br>УК-2.5<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ПК-11.1<br>ПК-11.2<br>ПК-11.3 | Наличие конспекта лекций<br>Реферат | Зачет |

|   |                                       |                                                                                                                                                                                                               |                          |       |
|---|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------|
| 4 | Академическая культура научной работы | УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4<br>УК-2.5<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ПК-11.1<br>ПК-11.2<br>ПК-11.3 | Наличие конспекта лекций | Зачет |
| 5 | Проектная деятельность                | УК-2.1 УК-2.2<br>УК-2.3 УК-2.4<br>УК-2.5<br>ОПК-2.1<br>ОПК-2.2<br>ОПК-2.3<br>ОПК-2.4<br>ОПК-2.5<br>ОПК-4.1<br>ОПК-4.2<br>ОПК-4.3<br>ОПК-4.4<br>ОПК-4.5<br>ОПК-4.6<br>ОПК-4.7<br>ПК-11.1<br>ПК-11.2<br>ПК-11.3 | Наличие конспекта лекций | Зачет |

### 5. Порядок проведения промежуточной аттестации

Порядок проведения промежуточной аттестации регламентируется локальными нормативными актами Университета:

- Положением о формах, периодичности, порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.6 «Организация и проведение промежуточной аттестации».
- Положением о порядке осуществления образовательного процесса, проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Московский государственный университет геодезии и картографии», п.8 «Проведение промежуточной аттестации с применением ЭО и ДОТ».

*Промежуточная аттестация: Зачет, 7 семестр.*

Зачет проводится в устной форме с выставлением оценки ("зачет"/"незачет") и предназначен для комплексной проверки уровня освоения студентами учебного материала дисциплины. Студенты вызываются по одному или малыми группами (2-3 человека). Каждому студенту предоставляется 20-30 минут на подготовку, в течение которой он может делать письменные заметки. Студент отвечает на 2-3 вопроса, выбранных экзаменатором или по билету. Ответ должен быть полным и аргументированным, демонстрировать понимание материала и содержать примеры практического применения знаний. После основного ответа преподаватель может задать дополнительные уточняющие вопросы. Критерии оценивания: "зачет" выставляется за полный развернутый ответ, "незачет" - за отсутствие ответа или грубые ошибки в основных понятиях.

## **6. Оценочные материалы текущего контроля**

### ***Раздел 1. Роль науки в современном обществе. Организация научных исследований***

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5*

*Тема 1.3. Понятие научного исследования. Компоненты научного исследования. Виды научных исследований. Уровни научного исследования.*

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Проверка конспекта лекций по темам раздела "Роль науки в современном обществе. Организация научных исследований"

### ***Раздел 2. Методология и методы научных исследований***

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5*

*Тема 2.5. Количественные и качественные методы исследования. Специальные методы в социально-гуманитарных науках*

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Проверка конспекта лекций по темам раздела "Методология и методы научных исследований"

### ***Раздел 3. Информационные ресурсы и поиск информации в научных целях***

*Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5*

*Тема 3.2. Информационный поиск с использованием логических операторов, поиска словоформ и фразы целиком*

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Проверка конспекта лекций по темам раздела "Информационные ресурсы и поиск информации в научных целях"

Форма контроля/оценочное средство: Реферат

Вопросы/Задания:

1. Методы научных исследований

#### **Раздел 4. Академическая культура научной работы**

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

*Тема 4.2. Основные признаки научного стиля речи. Понятие термина. Терминологические нормы научного текста*

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Проверка конспекта лекций по темам раздела "Академическая культура научной работы"

#### **Раздел 5. Проектная деятельность**

Контролируемые ИДК: ОПК-2.1 ОПК-2.2 ОПК-2.3 ОПК-2.4 ОПК-2.5 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3 УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5

*Тема 5.3. Межпредметный характер проектной деятельности*

Форма контроля/оценочное средство: Наличие конспекта лекций

Вопросы/Задания:

1. Проверка конспекта лекций по темам раздела "Проектная деятельность"

### **7. Оценочные материалы промежуточной аттестации**

*7 семестр, Зачет*

Контролируемые ИДК: УК-2.1 УК-2.2 УК-2.3 УК-2.4 УК-2.5 ОПК-2.1 ОПК-4.1 ОПК-2.2 ОПК-4.2 ОПК-2.3 ОПК-4.3 ОПК-2.4 ОПК-4.4 ОПК-2.5 ОПК-4.5 ОПК-4.6 ОПК-4.7 ПК-11.1 ПК-11.2 ПК-11.3

Вопросы/Задания:

1. Выбор направления научного исследования
2. Структура и основные этапы научных исследований
3. Методологические основы научных исследований
4. Документальные источники информации
5. Поиск и накопление научной информации
6. Анализ документов
7. Понятия проектной деятельности
8. Структура и функции проектной деятельности
9. Междисциплинарный проект
10. Расскажите о методе проверки эксперимента на точность?

11. Расскажите о методе проверке эксперимента на достоверность?

12. Что необходимо для рабочей гипотезы?