

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования



**Пермский национальный исследовательский
политехнический университет**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе


_____ Н.В.Лобов

« 25 » ноября 20 21 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина: _____ Учебно-исследовательская работа
(наименование)

Форма обучения: _____ очная
(очная/очно-заочная/заочная)

Уровень высшего образования: _____ специалитет
(бакалавриат/специалитет/магистратура)

Общая трудоёмкость: _____ 288 (8)
(часы (ЗЕ))

Направление подготовки: _____ 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений
(код и наименование направления)

Направленность: _____ Строительство подземных сооружений
(наименование образовательной программы)

1. Общие положения

1.1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: Формирование комплекса знаний, умений и навыков в области исследовательской работы, а также устойчивого интереса к исследовательской деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение законодательства РФ и международные нормативные документы в сфере профессиональной деятельности, порядка формулировки целей и постановки задач исследования в сфере профессиональной деятельности, перечня необходимых ресурсов для проведения исследования, методов решения задач аналитического характера, предполагающих выбор и многообразие актуальных способов решения, порядка проведения патентных исследований;
- формирование умения составлять техническое задание и разрабатывать план исследований в сфере профессиональной деятельности, разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых строительных объектов, выбирать методы и/или методики проведения исследований в сфере профессиональной деятельности, проводить патентный поиск информации в сети Интернет, осуществлять научное руководство работами в соответствии с планом работы структурного подразделения, формировать конечные цели и предполагаемые результаты, представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики.
- формирование владения навыками составления аналитического обзора научно-технической информации и патентного поиска в сфере профессиональной деятельности, проведения математического моделирования и/или экспериментальных лабораторных исследований в сфере профессиональной деятельности, осуществления контроля качества выполнения предусмотренных планом заданий.

1.2. Изучаемые объекты дисциплины

- философско-психологические основания методологии;
- характеристика научной деятельности;
- выбор направления научного исследования, патентный поиск информации;
- этапы научно-исследовательской работы;
- особенности теоретического исследования;
- общие сведения об экспериментальных исследованиях;
- обработка и оформление результатов научной работы.

1.3. Входные требования

Не предусмотрены

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
-------------	-------------------	---	--	-----------------

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
ОПК-11	ИД-1ОПК-11	Знает: - порядок формулировки целей и постановки задач исследования в сфере профессиональной деятельности; - перечень необходимых ресурсов для проведения исследования.	Знает: порядок формулировки целей и постановки задач исследования в сфере профессиональной деятельности; перечень необходимых ресурсов для проведения исследования	Зачет
ОПК-11	ИД-2ОПК-11	Умеет: - составлять техническое задание и разрабатывать план исследований в сфере профессиональной деятельности; - разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых строительных объектов; - выбирать методы и/или методики проведения исследований в сфере профессиональной деятельности; - представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики.	Умеет: составлять техническое задание и разрабатывать план исследований в сфере профессиональной деятельности; разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых строительных объектов; выбирать методы и/или методики проведения исследований в сфере профессиональной деятельности; представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики	Реферат
ОПК-11	ИД-3ОПК-11	Владеет навыками: - составления аналитического обзора научно-технической информации и патентного поиска в сфере профессиональной деятельности; - проведения математического моделирования и/или экспериментальных лабораторных исследований в сфере профессиональной деятельности.	Владеет навыками: составления аналитического обзора научно-технической информации и патентного поиска в сфере профессиональной деятельности; проведения математического моделирования и/или экспериментальных лабораторных исследований в сфере профессиональной деятельности	Реферат
ПКО-1	ИД-1ПКО-1	Знает: - методологию научных исследований в области строительства.	Знает методологию научных исследований	Зачет
ПКО-1	ИД-2ПКО-1	Умеет: - анализировать	Умеет обобщать,	Зачет

Компетенция	Индекс индикатора	Планируемые результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)	Индикатор достижения компетенции, с которым соотнесены планируемые результаты обучения	Средства оценки
		научно-техническую информацию по проблемам строительства подземных сооружений	анализировать и систематизировать информацию для подготовки аналитических обзоров по заданной теме	
ПКО-1	ИД-3ПКО-1	Владеет навыками: - самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации в области строительства.	Владеет навыками самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научно-технической информации	Реферат

3. Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах			
		Номер семестра			
		1	2	3	4
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	72	18	18	18	18
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:					
- лекции (Л)					
- лабораторные работы (ЛР)					
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	64	16	16	16	16
- контроль самостоятельной работы (КСР)	8	2	2	2	2
- контрольная работа					
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	216	54	54	54	54
2. Промежуточная аттестация					
Экзамен					
Дифференцированный зачет	9				9
Зачет	27	9	9	9	
Курсовой проект (КП)					
Курсовая работа (КР)					
Общая трудоемкость дисциплины	288	72	72	72	72

4. Содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
1-й семестр				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Введение в специализацию "Строительство подземных сооружений"	0	0	16	54
Участие в качестве слушателей в ежегодной Всероссийской студенческой научно-практической конференции СФ ПНИПУ "Современные технологии в строительстве. Теория и практика".				
ИТОГО по 1-му семестру	0	0	16	54
2-й семестр				
Основы научно-исследовательской работы Ознакомление с практикой эксперимента	0	0	16	54
Определение тематики исследований. Структура и этапы НИР. Составление плана проведения экспериментов. Обработка результатов. Подготовка публикации.				
ИТОГО по 2-му семестру	0	0	16	54
3-й семестр				
Подготовка презентаций и выступлений	0	0	16	54
Участие в качестве докладчика в научно-практических конференциях различных уровней по строительной тематике.				
ИТОГО по 3-му семестру	0	0	16	54
4-й семестр				
Подготовка и оформление отчётов по НИР.	0	0	16	54
Написание и защита учебно-исследовательской работы по проблемам выбранной тематики НИР. Оформление отчета о НИР в соответствии с требованиями ГОСТ.				
ИТОГО по 4-му семестру	0	0	16	54
ИТОГО по дисциплине	0	0	64	216

Тематика примерных практических занятий

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
1	Требования профессиональных стандартов к специалистам строительного производства.
2	Встреча со специалистом в области строительного производства и геотехники.
3	Выбор цели и направления научного исследования магистерской диссертации по освоению подземного пространства.
4	Информационное обеспечение научно-технических исследований в области строительства, патентный поиск.
5	Разработка этапов теоретического научного исследования.

№ п.п.	Наименование темы практического (семинарского) занятия
6	Планирование научного эксперимента.
7	Общие требования к учебно-исследовательской работе.
8	Графическое изображение результатов научно-исследовательской работы.
9	Организационные формы ведения научных исследований.
10	Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований в области строительства.
11	Рабочее место экспериментатора и его организация.
12	Методы оценки случайных погрешностей в измерениях.
13	Основные принципы организации и управления научным коллективом.
14	Подготовка и оформление публикаций.
15	Подготовка презентаций и выступлений.
16	Подготовка и оформление отчетов по НИР.

5. Организационно-педагогические условия

5.1. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Проведение лекционных занятий по дисциплине основывается на активном методе обучения, при котором учащиеся не пассивные слушатели, а активные участники занятия, отвечающие на вопросы преподавателя. Вопросы преподавателя нацелены на активизацию процессов усвоения материала, а также на развитие логического мышления. Преподаватель заранее намечает список вопросов, стимулирующих ассоциативное мышление и установление связей с ранее освоенным материалом.

Практические занятия проводятся на основе реализации метода обучения действием: определяются проблемные области, формируются группы. При проведении практических занятий преследуются следующие цели: применение знаний отдельных дисциплин и креативных методов для решения проблем и принятия решений; отработка у обучающихся навыков командной работы, межличностных коммуникаций и развитие лидерских качеств; закрепление основ теоретических знаний.

Проведение практических занятий основывается на интерактивном методе обучения, при котором обучающиеся взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. При этом доминирует активность учащихся в процессе обучения. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности обучающихся на достижение целей занятия.

При проведении учебных занятий используются интерактивные лекции, групповые дискуссии, ролевые игры, тренинги и анализ ситуаций и имитационных моделей.

5.2. Методические указания для обучающихся по изучению дисциплины

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям, лабораторным работам и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

6. Перечень учебно-методического и информационного обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.1. Печатная учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке
1. Основная литература		
1	Горелов Н. А., Круглов Д. В. Методология научных исследований : учебник для бакалавриата и магистратуры. Москва : Юрайт, 2014. 290 с. 18,13 усл. печ. л.	3
2	Методологические основы научных исследований : учебное пособие / Круглов В. И., Ершов В. И., Чумадин А. С., Курицына В. В. Москва : Унив. кн., 2016. 383 с. 24,0 печ. л.	5
3	Пономарев А. Б., Пикулева Э. А. Методология научных исследований : учебное пособие. Пермь : Изд-во ПНИПУ, 2014. 185 с. 15,0 усл. печ. л.	5
2. Дополнительная литература		
2.1. Учебные и научные издания		
1	Калошина С.В. и др. Проектирование установки монтажных кранов на строительной площадке: учебно-методическое пособие. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016.- 113 с.	29
2	Мокий М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. - Москва: Юрайт, 2015. – 255 с.	3
3	Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - Санкт-Петербург[и др.]: Лань, 2012. – 222 с.	4
4	Шкляр М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие для вузов / М. Ф. Шкляр. - Москва: Дашков и К, 2010. – 243 с.	4
2.2. Периодические издания		
1	Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура: журнал. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2012-2018 г.г.	1
2	Известия вузов. Строительство: журнал. – Новосибирск: Изд-во НГАСУ, 2014-2018 г.г.	1
3	Строительные и дорожные машины: журнал. – М.: Изд-во СДМ-Пресс, 2008-2018 г.г.	1
2.3. Нормативно-технические издания		

1	ГОСТ Р 50849-96 Пояса предохранительные строительные. Общие технические условия. Методы испытаний, 2002. – 14 с.	1
2	Приказ Ростехнадзора № 533 от 12.11.2013 г. «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения», 2013. – 77 с.	1
3. Методические указания для студентов по освоению дисциплины		
1	Мокий М. С. Методология научных исследований: учебник для магистров / М. С. Мокий, А. Л. Никифоров, В. С. Мокий. - Москва: Юрайт, 2015. – 255 с.	3
2	Пономарев А. Б. Методология научных исследований: учебное пособие / А. Б. Пономарев, Э. А. Пикулева. - Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2014. - 185 с.	5
3	Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. - Санкт-Петербург[и др.]: Лань, 2012. – 222 с.	4
4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента		
1	Калошина С.В. и др. Проектирование установки монтажных кранов на строительной площадке: учебно-методическое пособие. – Пермь: Изд-во ПНИПУ, 2016.- 113 с. (29 экз.)	29

6.2. Электронная учебно-методическая литература

Вид литературы	Наименование разработки	Ссылка на информационный ресурс	Доступность (сеть Интернет / локальная сеть; авторизованный / свободный доступ)
Дополнительная литература	Комлацкий В.И. Планирование и организация научных исследований. – Ростов-на-Дону: Изд-во Феникс, 2014.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks172509	сеть Интернет; свободный доступ
Методические указания для студентов по освоению дисциплины	Мокий М.С. Методология научных исследований. – М.: Изд-во Юрайт, 2015.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks174305	сеть Интернет; свободный доступ
Основная литература	Горелов Н.А., Круглов Д.В. Методология научных исследований. – М.: Изд-во Юрайт, 2014.	https://elib.pstu.ru/vufind/Record/RUPSTUbooks174304	сеть Интернет; свободный доступ

6.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Вид ПО	Наименование ПО
Операционные системы	MS Windows XP (подп. Azure Dev Tools for Teaching до 27.02.2022)
Офисные приложения.	МойОфис Стандартный. , реестр отечественного ПО, необходима покупка лицензий.

Вид ПО	Наименование ПО
Прикладное программное обеспечение общего назначения	"Охрана труда. Учебный набор". (лиц. дог. №ИЦ-870 каф. БЖ)
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	Dr.Web Enterprise Security Suite, 3000 лиц, ПНИПУ ОЦНИТ 2017
Прикладное программное обеспечение общего назначения	MATHCAD 14 Academic, ПНИПУ 2009 г.
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	AutoCAD Design Suite Ultimate, академическая лиц., Education Network 3000 concurrent users, ПНИПУ ОЦНИТ 2019
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	Autodesk Inventor Professional 2019 Education Multi-seat Stand-alone Single- user (s/n 564-05679252)
Системы управления проектами, исследованиями, разработкой, проектированием, моделированием и внедрением	ЛИРА-САПР 2016 Стандарт плюс, ПНИПУ 2017 г.

6.4. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Наименование	Ссылка на информационный ресурс
База данных Scopus	https://www.scopus.com/
База данных научной электронной библиотеки (eLIBRARY.RU)	https://elibrary.ru/
Научная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета	http://lib.pstu.ru/
Электронно-библиотечная система Лань	https://e.lanbook.com/
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/
Информационные ресурсы Сети КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru/
Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки	http://www.diss.rsl.ru/

7. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине

Вид занятий	Наименование необходимого основного оборудования и технических средств обучения	Количество единиц
Практическое занятие	Ноутбук, проектор, экран, доска меловая или доска маркерная. Парты, стол преподавателя, стулья	1

8. Фонд оценочных средств дисциплины

Описан в отдельном документе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
**«Пермский национальный исследовательский политехнический
университет»**

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
«Учебно-исследовательская работа»

Приложение к рабочей программе дисциплины

Направление подготовки: 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Специализация образовательной программы: Строительство подземных сооружений

Квалификация выпускника: «Инженер-строитель»

Выпускающая кафедра: Строительного производства и геотехники

Форма обучения: Очная

Курс: 1, 2

Семестр: 1, 2, 3, 4

Трудоёмкость:

Кредитов по рабочему учебному плану: 8 ЗЕ

Часов по рабочему учебному плану: 288 ч.

Форма промежуточной аттестации:

Дифференцированный зачет: 4 семестр

Зачет: 1, 2, 3 семестр

Пермь 2021

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине "Учебно-исследовательская работа " является частью (приложением) к рабочей программе дисциплины. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине разработан в соответствии с общей частью фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации основной образовательной программы, которая устанавливает систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине устанавливает формы и процедуры текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.

1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине, объекты оценивания и виды контроля

Согласно РПД освоение учебного материала дисциплины запланировано в течение четырех семестров (1,2,3 и 4-го семестров учебного плана) и разбито на 2 учебных модуля. В каждом модуле предусмотрены аудиторские практические занятия, а также самостоятельная работа студентов. В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты компетенций знать, уметь, владеть, указанные в РПД, которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения по дисциплине (табл. 1.1).

Контроль уровня усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений осуществляется в рамках текущего, рубежного и промежуточного контроля при изучении теоретического материала, сдаче отчетов по практическим занятиям и дифференцированному зачету. Виды контроля сведены в таблицу 1.1.

Таблица 1.1. Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (ЗУВы)	Вид контроля					
	Текущий		Рубежный		Итоговый	
	С	ТО	ОЛР/ ОПЗ	Т/КР	Зачёт	Диф. зачёт
Усвоенные знания						
З.1 Знает: - порядок формулировки целей и постановки задач исследования в сфере профессиональной деятельности; - перечень необходимых ресурсов для проведения исследования. З.2 Знает: - методологию научных исследований в области строительства	С	ТО		Т1 Т2 Т3	ТВ	ТВ
Освоенные умения						
У.1 Умеет: - составлять техническое задание и разрабатывать план исследований в сфере профессиональной деятельности; - разрабатывать физические и/или математические модели исследуемых строительных объектов; - выбирать методы и/или методики проведения исследований в сфере профессиональной деятельности; - представлять и защищать результаты проведенных научных исследований, готовить публикации на основе принципов научной этики У.2 Умеет: - анализировать научно-техническую информацию по проблемам строительства подземных сооружений			ОПЗ1 - ОПЗ16	КР1 КР2 КР3	ТВ	ТВ

Приобретенные владения						
В.1 Владеет навыками: - составления аналитического обзора научно-технической информации и патентного поиска в сфере профессиональной деятельности; - проведения математического моделирования и/или экспериментальных лабораторных исследований в сфере профессиональной деятельности В.2 Владеет навыками: - самостоятельного изучения, критического осмысления и систематизации научнотехнической информации в области строительства				КР1 КР2 КР3	ПЗ	ПЗ

С – собеседование по теме; ТО – коллоквиум (теоретический опрос); КЗ – кейс-задача (индивидуальное задание); ОЛР – отчет по лабораторной работе; ОПЗ – отчет по практическому занятию; Т/КР – рубежное тестирование (контрольная работа); ТВ – теоретический вопрос; ПЗ – практическое задание; КЗ – комплексное задание дифференцированного зачета.

Итоговой оценкой достижения результатов обучения по дисциплине является промежуточная аттестация в виде экзамена, проводимая с учётом результатов текущего и рубежного контроля.

2. Виды контроля, типовые контрольные задания и шкалы оценивания результатов обучения

Текущий контроль успеваемости имеет целью обеспечение максимальной эффективности учебного процесса, управление процессом формирования заданных компетенций обучаемых, повышение мотивации к учебе и предусматривает оценивание хода освоения дисциплины. В соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, специалитета и магистратуры в ПНИПУ предусмотрены следующие виды и периодичность текущего контроля успеваемости обучающихся:

- входной контроль, проверка исходного уровня подготовленности обучаемого и его соответствия предъявляемым требованиям для изучения данной дисциплины;
- текущий контроль усвоения материала (уровня освоения компонента «знать» заданных компетенций) на каждом групповом занятии и контроль посещаемости лекционных занятий;
- промежуточный и рубежный контроль освоения обучаемыми отдельных компонентов «знать», «уметь» заданных компетенций путем компьютерного или бланочного тестирования, контрольных опросов, контрольных работ (индивидуальных домашних заданий), защиты отчетов по практическим работам, рефератов, эссе и т.д.

Рубежный контроль по дисциплине проводится на следующей неделе после прохождения модуля дисциплины, а промежуточный – во время каждого контрольного мероприятия внутри модулей дисциплины;

- межсессионная аттестация, единовременное подведение итогов текущей успеваемости не менее одного раза в семестр по всем дисциплинам для каждого направления подготовки (специальности), курса, группы;
- контроль остаточных знаний.

2.1. Текущий контроль усвоения материала

Текущий контроль усвоения материала в форме собеседования или выборочного теоретического опроса студентов проводится по каждой теме.

Результаты по 4-балльной шкале оценивания заносятся в книжку преподавателя и учитываются в виде интегральной оценки при проведении промежуточной аттестации.

2.2. Рубежный контроль

Рубежный контроль для комплексного оценивания усвоенных знаний, усвоенных умений и приобретенных владений (табл. 1.1) проводится в форме защиты отчетов по практическим занятиям, тестирования и контрольных работ.

2.2.1. Защита практических занятий

Всего запланировано 16 практических занятий. Типовые темы практических занятий приведены в РПД.

Защита отчетов по практическим работам проводится индивидуально каждым студентом или группой студентов. Типовые шкала и критерии оценки приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.2.2. Рубежное тестирование

Согласно РПД запланировано 3 рубежных тестирования (Т) после освоения студентами учебных модулей дисциплины.

2.3. Выполнение комплексного индивидуального задания на самостоятельную работу

Для оценивания навыков и опыта деятельности (владения), как результата обучения по дисциплине, не имеющей курсового проекта или работы, используется индивидуальное комплексное задание студенту. Типовые шкала и критерии оценки результатов защиты индивидуального комплексного задания приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4. Промежуточная аттестация (итоговый контроль)

Допуск к промежуточной аттестации осуществляется по результатам текущего и рубежного контроля. Условиями допуска являются успешная сдача всех индивидуальных заданий и положительная интегральная оценка по результатам текущего и рубежного контроля.

2.4.1. Процедура промежуточной аттестации без дополнительного аттестационного испытания

Промежуточная аттестация в 1, 2, 3, и 4-м семестрах проводится в форме зачета. Зачет по дисциплине основывается на результатах выполнения предыдущих индивидуальных заданий студента по данной дисциплине. Критерии выведения итоговой оценки за компоненты компетенций при проведении промежуточной аттестации в виде зачета приведены в общей части ФОС образовательной программы.

2.4.2. Процедура промежуточной аттестации с проведением аттестационного испытания

В 4-м семестре изучения дисциплины промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета по дисциплине проводится с проведением аттестационного испытания по билетам. Билет содержит теоретические вопросы (ТВ) для проверки усвоенных знаний, практические задания (ПЗ) для проверки освоенных умений и приобретенных владений всех заявленных компетенций. Билет формируется таким образом, чтобы в него попали вопросы и практические задания, контролируемые уровень сформированности всех заявленных компетенций.

5. Критерии оценивания уровня сформированности компонентов и компетенций

5.1. Оценка уровня сформированности компонентов компетенций

При оценке уровня сформированности компетенций в рамках выборочного контроля при дифференцированном зачете считается, что полученная оценка за компонент проверяемой в билете компетенции обобщается на соответствующий компонент всех компетенций, формируемых в рамках данной учебной дисциплины.

Общая оценка уровня сформированности всех компетенций проводится путем агрегирования оценок, полученных студентом за каждый компонент формируемых компетенций, с учетом результатов текущего и рубежного контроля в виде интегральной оценки по 4-х балльной шкале. Все результаты контроля заносятся в оценочный лист и заполняются преподавателем по итогам промежуточной аттестации.

Форма оценочного листа и требования к его заполнению приведены в общей части ФОС образовательной программы.

При формировании итоговой оценки промежуточной аттестации в виде зачета используются типовые критерии, приведенные в общей части ФОС образовательной программы.

Задания по образовательной программе
08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

ОПК-11 - Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований

ПКО-1 - Способен участвовать в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах

	Правильный ответ	Содержание вопроса	Компетенция
1.	Российская академия наук (РАН)	Что является высшим научным учреждением РФ?	ОПК-11
2.	Публичной защиты диссертации	По результатам чего присуждается ученая степень кандидата наук диссертационным советом?	ОПК-11
3.	В аспирантуре	Где осуществляется подготовка научно-педагогических кадров?	ОПК-11
4.	Лица, имеющие высшее профессиональное образование уровня специалитет или магистратура	Кто на конкурсной основе принимается в аспирантуру вузов?	ОПК-11
5.	Подготовительный этап включает в себя выбор темы, определение предмета, целей и задач исследования.	Что включает в себя подготовительный этап учебно-исследовательской работы?	ОПК-11
6.	Тема исследования должна быть достаточно узкой и иметь проблемный характер.	Перечислите основные требования к теме исследования.	ОПК-11
7.	Гипотеза - это предвидение событий, это вероятное знание, ещё не доказанное	Что такое гипотеза?	ОПК-11
8.	Автореферат – это краткое изложение диссертации	Чем отличается автореферат диссертации от самой диссертации?	ОПК-11
9.	Наука - сфера человеческой деятельности по получению новых знаний, систематизации и проверке знаний	Что такое наука?	ОПК-11
10.	Научно-исследовательская работа - это форма получение новых знаний, форма систематизации и проверки знаний	Что такое научно-исследовательская работа?	ОПК-11
11.	УИР – усвоение, применение существующих знаний и принятие рациональных решений, а НИР – получение новых знаний	Назовите основное отличие УИР от НИР.	ОПК-11

12.	Теоретические исследования, экспериментальные исследования.	Приведите примеры исследовательских работ.	ОПК-11
13.	Экспериментальные или теоретические исследования, направленные на получение новых знаний без какой-либо конкретной цели.	Что относят к фундаментальным научным исследованиям?	ОПК-11
14.	Примеры научных изданий: монография, научная статья, диссертация, автореферат диссертации	Приведите 2 примера научных изданий	ПКО-1
15.	Актуальность темы исследования, цель исследования, методы исследования и результаты	Что необходимо включить в аннотацию к научной статье?	ПКО-1
16.	Обзорные статьи – это анализ, оценка и обобщение ранее опубликованных статей, связанных общей тематикой	Что такое обзорные научные статьи?	ПКО-1
17.	Для доказательства необходимости решения данной проблемы для дальнейшего развития науки	Для чего необходимо обоснование актуальности темы исследования?	ПКО-1
18.	Исследования, ориентированные на производство	Что относят к прикладным исследованиям?	ПКО-1
19.	Монопредметные, межпредметные и надпредметные.	Приведите три группы учебных исследований.	ПКО-1
20.	Для того чтобы наглядно продемонстрировать содержание работы, помогать быстрее и глубже воспринимать ее	Для чего необходимы иллюстрации в НИР?	ПКО-1
21.	Целостность, иерархичность строения, структуризация, множественность	Приведите 3 примера принципов системного подхода к решению задач.	ПКО-1
22.	Методики исследования влияния какого-либо фактора на модельную систему	Что такое экспериментальные методики?	ПКО-1
23.	Архитектура, геодезия, материаловедение, информатика	Приведите 2 примера технических наук, освоенных вами за время обучения	ПКО-1
24.	Это исследования, направленные на применение новых знаний для достижения практических целей и решения конкретных задач	Что такое прикладные научные исследования?	ПКО-1
25.	Научные исследования, направленные на определение перспективности работы над темой, отыскание путей решения научных задач	Что такое поисковые научные исследования?	ПКО-1
26.	Описание, измерение, моделирование	Приведите 2 примера методов научных исследований эмпирического уровня.	ПКО-1
27.	Реферат – это самостоятельная письменная работа, кратко излагающая основные положения	Что такое реферат?	ПКО-1

	какой-либо проблемы на основе изучения материала источника информации		
28.	Выработка навыков и умения приобретать знания посредством работы с источниками информации	Назовите основную цель реферирования	ПКО-1
29.	Доклад – это публичное выступление с результатами работы на определённую тему	Что такое доклад?	ПКО-1
30.	Определить последовательность изложения доклада	С какой целью составляется план доклада?	ПКО-1