



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

**«Пермский национальный исследовательский
политехнический университет»**



УТВЕРЖДАЮ

Директор по

науче и инновациям

В.Н. Коротаев

06 » 2017г.

Программа дисциплины «Научный семинар»

Направление подготовки	08.06.01 Техника и технологии строительства
Направленность (профиль) программы аспирантуры	Основания и фундаменты, подземные сооружения
Научная специальность	05.23.02 Основания и фундаменты, подземные сооружения
Квалификация выпускника	Исследователь. Преподаватель-исследователь
Выпускающая(ие) кафедра(ы)	Строительное производство и геотехника (СПГ)
Форма обучения	Очная
Курс: 1,2,3,4	Семестр (ы): 1,2,4,6,7,8
Трудоёмкость:	
Кредитов по рабочему учебному плану:	4 ЗЕ
Часов по рабочему учебному плану:	144 ч
Виды контроля с указанием семестра:	
Экзамен: -	Зачёт: 1,2,4,6,7,8

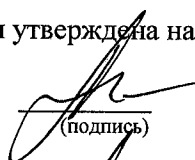
Пермь 2017 г.

Программа дисциплины «Научный семинар» разработана на основании следующих нормативных документов:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 873 от «30» июля 2014 г. по направлению подготовки 08.06.01 Техника и технологии строительства;
- Общая характеристика образовательной программы;
- Программа кандидатского минимума и паспорт научной специальности 05.23.02 Основания и фундаменты, подземные сооружения, разработанный экспертным советом Высшей аттестационной комиссии Министерства в связи с утверждением приказа Минобрнауки России от 25 февраля 2009 г. №59 «Об утверждении Номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени» (редакция от 14 декабря 2015 года);

Рабочая программа дисциплины заслушана и утверждена на заседании кафедры СПГ
Протокол от «25» мая 2017г. № 15.

Зав. кафедрой А.В.М., проф.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Александров А.Б.
(Фамилия И.О.)

Разработчик программы А.В.М., проф.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Александров А.Б.
(Фамилия И.О.)

Руководитель программы А.В.М., проф.
(учёная степень, звание)


(подпись)

Александров А.Б.
(Фамилия И.О.)

Согласовано:

Начальник УПКВК


(подпись)

Л.А. Свисткова

1. Общие положения

1.1 Цель учебной дисциплины – систематическая и комплексная апробация научных гипотез, концепций и проектов аспирантов как необходимой составляющей образовательного процесса; включение аспирантов в научное сообщество, освоение ими стиля научной деятельности и формирования на этой основе личности молодого ученого.

В процессе изучения данной дисциплины аспирант формирует следующие **компетенции**:

- владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства (ОПК-1);
- способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций (ОПК-5);
- способностью обобщать и критически оценивать научные результаты (ПК-1);
- готовность разрабатывать новые приборы и устройства для исследования грунтов, совершенствовать методический аппарат экспериментальных научных исследований (ПК-4)

1.2 Задачи учебной дисциплины:

- обеспечение планирования, корректировки и контроля качества выполнения научно-исследовательской работы аспирантов;
- развитие навыков ведения научной дискуссии, представления результатов исследования в различных формах устной и письменной деятельности (стендовая и мультимедийная презентация, реферат, аналитический обзор, критическая рецензия, доклад, сообщение, научная статья обзорного, исследовательского и аналитического характера и др.);
- обеспечение широкого обсуждения научно-исследовательской работы аспирантов с привлечением ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся и степень их готовности к соответствующим видам профессиональной деятельности;
- обеспечение непосредственной связи научно-исследовательской работы с профессиональной сферой деятельности будущего специалиста с ученой степенью кандидата наук;
- развитие основных научных направлений Университета.

Образовательными задачами семинара являются:

- ознакомление аспирантов с современными достижениями в области исследования;
- развитие навыка восприятия концентрированной информации по достаточно широкой тематике, выходящей за рамки специализации аспиранта,
- умения формулировать вопросы и делать выводы;
- представлять собственные научные результаты, отстаивать свою точку зрения, отвечать на вопросы слушателей семинара;
- формирование у обучающегося культуры профессионального научного мышления, а также навыков общения с коллегами на профессиональном уровне.

Научно-организационными задачами семинара являются

- обсуждение итогов и планов кафедры;
- оценка результатов научно-исследовательской работы аспирантов за отчетный период.

Функции дисциплины:

- **обучающая:** семинар учит аспирантов планированию научно-исследовательской деятельности, последовательности выполнения научных проектов, формирует у них индивидуальный стиль научно-исследовательской деятельности;
- **развивающая:** семинар развивает имеющиеся у аспирантов способности к выполнению научных исследований, совершенствует их когнитивные, организационные, академические умения;
- **воспитывающая:** семинар способствует развитию научно-исследовательской компетенции обучающихся, становлению у них совокупности знаний, умений, свойств и качеств личности молодого ученого;
- **управляющая:** семинар обеспечивает управление деятельностью обучающихся при определении / выборе, планировании, выполнении и защите научно-исследовательских проектов, прежде всего кандидатской диссертации;
- **стимулирующее - мотивационная:** семинар способствует созданию положительного мотивационного фона научной работы аспирантов, обеспечивает реализацию их потребностей в научном самосовершенствовании, стимулирует рост интереса к научной деятельности;
- **контролирующая:** семинар проверяет планомерность, систематичность научно-исследовательской работы аспирантов, определяет качество ее выполнения, определяет степень готовности аспиранта к представлению промежуточных результатов своего исследования, а также к публичной защите кандидатской диссертации.

1.3 Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина Б1.В.05 «Научный семинар» является обязательной дисциплиной вариативной части цикла учебного плана.

1.4 Место проведения научного семинара

Научный семинар организует профильная кафедра, также аспирант может участвовать в научном семинаре, организованном на базе другого вуза или академического учреждения или других организаций, осуществляющих научно - исследовательские проекты.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате изучения дисциплины аспирант должен освоить части указанных в пункте 1.1 компетенций и продемонстрировать следующие результаты:

Знать:

- сущность исследовательской деятельности и научного творчества;
- структуру научных публикаций;
- основные научные технические, технологические или иные разработки оснований, фундаментов и подземных сооружений
- основные приборы и устройства для исследования грунтов;

Уметь:

- формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования;
- анализировать результаты своих исследований и представлять их в виде научного доклада;
- совершенствовать методический аппарат и обосновать ценность новых разработок
- формулировать выводы и заключения по результатам исследований; обосновать ценность новых разработок;

Владеть:

- навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования;
- навыками демонстрации и оценки результатов материалов своих исследований,
- навыками разработок новых устройств и приборов для исследования грунтов;
- навыками оценки перспективности применения новых результатов исследований; публичного выступления с докладом, участия в дискуссии;

2.1 Дисциплинарная карта компетенции ОПК-1

Код ОПК-1	Формулировка компетенции владение методологией теоретических и экспериментальных исследований в области строительства
---------------------	---

Код ОПК-1 Б1.В.05	Формулировка дисциплинарной части компетенции владение методологией экспериментальных исследований в области фундаментостроения
--------------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов (планируемых результатов обучения)	Виды учебной работы	Наименование оценочного средства
Знать: сущность исследовательской деятельности и научного творчества	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия.</i>
Уметь: формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>
Владеть: навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>

2.2 Дисциплинарная карта компетенции ОПК-5

Код ОПК-5	Формулировка компетенции способность профессионально излагать результаты свои исследований и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
---------------------	--

Код ОПК-5 Б1.В.05	Формулировка дисциплинарной части компетенции способность профессионально излагать результаты свои исследований в области проектирования оснований и фундаментов и представлять их в виде научных публикаций и презентаций
--------------------------------	--

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов (планируемых результатов)	Виды учебной работы	Наименование оценочного средства
---	----------------------------	---

обучения)		
Знать: структуру научных публикаций	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия.</i>
Уметь: анализировать результаты своих исследований и представлять их в виде научного доклада	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>
Владеть: навыками демонстрации и оценки результатов материалов своих исследований	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>

2.3 Дисциплинарная карта компетенции ПК-1

Код ПК-1	Формулировка компетенции способность обобщать и критически оценивать научные результаты
--------------------	---

Код ПК-1 Б1.В.05	Формулировка дисциплинарной части компетенции способностью обобщать и критически оценивать научные результаты в области строительства
-------------------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов (планируемых результатов обучения)	Виды учебной работы	Наименование оценочного средства
Знать: основные научные технические, технологические или иные разработки оснований, фундаментов и подземных сооружений	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия.</i>
Уметь: формулировать выводы и заключения по результатам исследований; обосновать ценность новых разработок	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>
Владеть: навыками оценки перспективности применения новых результатов исследований; публичного выступления с докладом, участия в дискуссии	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>

2.4 Дисциплинарная карта компетенции ПК-4

Код ПК-4	Формулировка компетенции готовность разрабатывать новые приборы и устройства для исследования грунтов, совершенствовать методический аппарат экспериментальных научных исследований
--------------------	---

Код ПК-4	Формулировка дисциплинарной части компетенции готовность разрабатывать новые приборы и устройства для исследования грунтов, совершенствовать методический аппарат
--------------------	---

Требования к компонентному составу части компетенции

Перечень компонентов (планируемых результатов обучения)	Виды учебной работы	Наименование оценочного средства
Знать: основные приборы и устройства для исследования грунтов	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия.</i>
Уметь: совершенствовать методический аппарат и обосновать ценность новых разработок	<i>Практические занятия. Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>
Владеть: навыками разработок новых устройств и приборов для исследования грунтов	<i>Самостоятельная работа аспирантов.</i>	<i>Дискуссия. Доклад на научном семинаре</i>

Дискуссия - Оценочное средство, позволяющее включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения. Рекомендуется для оценки знаний и умений аспирантов.

Доклад на научном семинаре - продукт самостоятельной работы аспиранта, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы. Рекомендуется для оценки знаний, умений и владений аспирантов.

3. Структура учебной дисциплины по видам и формам учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 ЗЕ (1 ЗЕ = 36 час.).

Таблица 1

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоёмкость по семестрам, часов						Всего часов
	1	2	4	6	7	8	
Аудиторные занятия	9	18	9	9	18	9	72
В том числе:							
Практические занятия (ПЗ)	8	16	8	8	16	8	64
КСР	1	2	1	1	2	1	8
Самостоятельная работа (СР)	9	18	9	9	18	9	72
Форма промежуточной аттестации	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	зачет	
Общая трудоёмкость дисциплины, часов	18	36	18	18	36	18	144
З.Е.	0,5	1	0,5	0,5	1	0,5	4

4. Содержание учебной дисциплины

4.1. Содержание тем учебной дисциплины

Таблица 2

Номер темы /	Раздел темы	Содержание	Наименование оценочного средства	Представление оценочного средства
1	Оригинальны	Представляются оригинальные	Дискуссия,	Перечень

	е сообщения авторов по исследованию конкретных задач в исследуемой области	лекции-сообщения авторов по актуальной тематике и новым результатам исследований, полученным при решении конкретных задач сотрудниками кафедры и других структурных подразделений, в т.ч. других организаций. Тематика докладов, как правило, соответствует тематике кафедры. Доклад сопровождается дискуссией, направленной на лучшее понимание сути исследования, выработке предложений по совершенствованию и дальнейшему развитию результатов	доклад на научном семинаре	тем для проведения дискуссии
2	Реферативные доклады по актуальным вопросам в исследуемой области	Участники семинара реферировать свежие научные статьи и монографии по тематике семинара с целью ознакомления с последними достижениями науки в исследуемой области	Дискуссия, доклад на научном семинаре	Перечень тем для проведения дискуссии / Темы докладов
3	Сообщения участников о прошедших научных конференциях	Сотрудники отдела, аспиранты и студенты, принявшие участие в научных конференциях по тематике отдела информируют о прошедшем научном мероприятии, его тематике, составе участников, обсуждают наиболее интересные доклады и тенденции развития данной области науки.	Дискуссия, доклад на научном семинаре	Перечень тем для проведения дискуссии / Темы докладов
4	Короткие циклы лекций по актуальной тематике	Участники семинара или приглашенные докладчики проводят лекции и групповые консультации по теории, методологии, актуальным проблемам и практике отрасли знания, соответствующей тематике научно-исследовательского семинара, освещают некоторую специальную тему или область науки, интересную участникам семинара для ознакомления или для дальнейшего использования в своих научных исследованиях.	Дискуссия, доклад на научном семинаре	Перечень тем для проведения дискуссии / Темы докладов
5	Обсуждение научных статей, монографий, результатов	Обсуждение результатов научных исследований и квалификационных научных работ. Подготовка и обсуждение рецензий на опубликованные научные статьи,	Дискуссия, доклад на научном семинаре	Перечень тем для проведения дискуссии / Темы

	исследования, нормативно-правовых документов по тематике научно-исследовательского семинара	обсуждение этапов подготовки аспирантской диссертации.		докладов
6	Сообщение аспирантов о своих научных исследованиях	Заслушиваются и оцениваются результаты работы аспирантов за отчетный период, выносятся предложения о готовности диссертации и целесообразности продолжения обучения в аспирантуре на следующий период	Дискуссия, доклад на научном семинаре	Перечень тем для проведения дискуссии / Темы докладов

4.2. Содержание самостоятельной работы аспирантов

Самостоятельная работа аспирантов заключается в проведении научных исследований и подготовке к устному выступлению с докладом на научном семинаре.

5. Методические указания для аспирантов по изучению дисциплины

Научный семинар проводится регулярно, не реже одного раза в месяц. Аспирант участвует в работе семинара в течение всего периода обучения. Аспирант должен представить не менее одного научного доклада и не менее двух кратких выступлений (рецензирование, оппонирование, изложение точки зрения). Научный семинар нацелен на формирование у обучающегося культуры профессионального научного мышления, а также навыков общения с коллегами на профессиональном уровне.

Основными формами обучения являются: семинары и самостоятельная работа.

На практической части занятия преподаватель обращает внимание на наиболее важные темы семинара, ошибки, допущенные аспирантами при обсуждении, а также на самостоятельность и активность работы аспирантов.

Работа на семинарах предполагает активное участие аспиранта в предлагаемых дискуссиях, также выступление с докладом по теме научного исследования. В ходе работы научного семинара аспиранты представляют наиболее важные результаты своих исследований в виде докладов, сопровождаемых презентациями.

В презентации и сопровождающем ее устном докладе должны быть представлены:

- концепция и идея исследования,
- обоснование научной новизны проекта,
- гипотезы исследования,
- методологическая и методическая база исследования,
- степень разработанности темы,
- эмпирическая / теоретическая часть исследования,
- анализ и интерпретация результатов проведенного (проводимого исследования),
- выводы и положения для дискуссии / обсуждения.

Продолжительность доклада (презентации) – 15-20 минут.

По окончании доклада – вопросы и обсуждение.

6. Образовательные технологии, используемые для формирования компетенций

Основными видами образовательных технологий дисциплины «Научный семинар» являются научные сообщения состоявшихся ученых и самих аспирантов. Основной акцент образовательной работы делается на тщательной подготовке докладов аспирантов для представления на научном докладе.

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

7. Фонд оценочных средств

7.1 Этапы формирования компетенций

В рамках освоения учебного материала дисциплины формируются компоненты дисциплинарных компетенций *знать, уметь, владеть*, указанные в дисциплинарных картах компетенций (пункт 2), которые выступают в качестве контролируемых результатов обучения и являются показателями достижения заданного уровня освоения компетенций (табл. 3).

Таблица 3

Перечень контролируемых результатов обучения по дисциплине
(показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)

Контролируемые результаты обучения по дисциплине (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Вид контроля	
	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Усвоенные знания		
3.1 знать сущность исследовательской деятельности и научного творчества	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
3.2 знать структуру научных публикаций	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
3.3 знать основные научные технические, технологические или иные разработки оснований, фундаментов и подземных сооружений	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
3.4 основные приборы и устройства для исследования грунтов		
Освоенные умения		
У.1 формулировать концепцию научного исследования, этапы проведения исследования	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
У.2 анализировать результаты своих исследований и представлять их в виде научного доклада	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
У.3 формулировать выводы и заключения по результатам исследований; обосновать ценность новых разработок	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
У.4 совершенствовать методический аппарат и обосновать ценность новых разработок		
Приобретенные владения		
В.1 навыками составления плана научного исследования; навыками информационного поиска; навыками написания аннотации научного исследования	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
В.2 навыками демонстрации и оценки результатов материалов своих исследований	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
В.3 навыками оценки перспективности применения новых результатов исследований; публичного выступления с докладом, участия в дискуссии	Собеседование, дискуссия	Доклад на научном семинаре
В.4 навыками разработок новых устройств и приборов для исследования грунтов		

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.

7.2.1 Текущий контроль

Контроль этапов освоения дисциплинарных частей компетенций (результатов обучения по дисциплине) проводится в виде собеседования или (и) дискуссии с научным руководителем.

Критерии и показатели оценивания дискуссии отображены в шкале, приведенной в табл. 4.

Таблица 4

Уровень освоения	Критерии оценивания уровня освоения учебного материала
<i>Зачтено</i>	Аспирант достаточно свободно использует фактический материал по заданному вопросу, умеет определять причинно-следственные связи событий, логично и грамотно, с использованием профессиональной терминологии обосновывает свою точку зрения.
<i>Незачтено</i>	Аспирант демонстрирует полное незнание материала или наличие бессистемных, отрывочных знаний, связанных с поставленным перед ним вопросом, при этом не ориентируется в профессиональной терминологии.

7.2.2 Промежуточная аттестация

Итоговой оценкой освоения дисциплинарных частей компетенций (результатов обучения по дисциплине) является промежуточная аттестация в виде зачета, проводимый с учетом результатов текущего контроля.

Промежуточная аттестация проводится в форме устного выступления с научным докладом на семинаре. Аспирант должен представить не менее одного научного доклада и не менее двух кратких выступлений (выступление на заданную тему, рецензирование, оппонирование, изложение точки зрения).

- **Шкалы оценивания результатов обучения при зачете:**

Оценка результатов обучения по дисциплине «Научный семинар» в форме уровня сформированности компонентов *знать, уметь, владеть* заявленных дисциплинарных компетенций проводится по шкале оценивания «зачтено», «незачтено» путем выборочного контроля во время зачета.

Типовые шкалы и критерии оценки результатов обучения при сдаче зачета для компонентов *знать, уметь и владеть* приведены в табл. 5.

Таблица 5

Шкала оценивания уровня знаний, умений и владений на зачете

Оценка	Критерии оценивания
<i>Зачтено</i>	Аспирант уверенно или менее уверенно выступил с устным докладом на научном семинаре. Показал сформированные или содержащие отдельные пробелы знания в рамках усвоенного учебного материала, показал успешное или сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков полученных умений при решении профессиональных задач в рамках усвоенного учебного материала. Ответил на большинство дополнительных вопросов правильно.
<i>Незачтено</i>	Аспирант неуверенно выступил с устным докладом на научном семинаре или не подготовил доклад. При ответах аспирант продемонстрировал фрагментарные знания . При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неправильных ответов и неточностей. Проявил частично усвоенное умение и применение полученных навыков при решении профессиональных задач в

Оценка	Критерии оценивания
	рамках усвоенного учебного материала.

Общая оценка уровня сформированности всех дисциплинарных частей компетенций проводится с учетом результатов текущего контроля по системе оценивания «зачтено» и «незачтено».

Таблица 6

Оценочный лист уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций на зачете

Итоговая оценка уровня сформированности дисциплинарных частей компетенций	Критерии оценивания компетенции
<i>Зачтено</i>	Аспирант получил по дисциплине оценку «зачтено»
<i>Незачтено</i>	Аспирант получил по дисциплине оценку «незачтено»

8. Типовые контрольные вопросы и задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

8.1 Перечень тем для проведения дискуссии:

1. Выбор тематики исследования;
2. Составление программы и плана научных исследований;
3. Аналитический обзор по теме и проблеме исследования;
4. Составление плана экспериментальных исследований;
5. Анализ экспериментальных исследований;
6. Оформление результатов исследований в научные публикации;
7. Оформление результатов исследований в качестве презентации для выступления на конференции.

8.2 Перечень тем научных докладов:

1. Обзор темы и актуальность научного исследования;
2. Планирование эксперимента;
3. Результаты экспериментальных данных;
4. Численное моделирование эксперимента;
5. Аналитическое подтверждение результатов экспериментов;
6. Разработка программного обеспечения.

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

9.1. Карта обеспеченности дисциплины учебно-методической литературой

Б1.В.05 «Научный семинар»	БЛОК 1	
<i>(индекс и полное название дисциплины)</i>	<i>(цикл дисциплины/блок)</i>	
	<input type="checkbox"/> базовая часть цикла <input checked="" type="checkbox"/> вариативная часть цикла	<input checked="" type="checkbox"/> обязательная <input type="checkbox"/> по выбору аспиранта
08.06.01/ 05.23.02	Техника и технологии в строительстве / Основания и фундаменты, подземные сооружения	
<i>код направления / шифр научной специальности</i>	<i>(полные наименования направления подготовки / направленности программы)</i>	
2017	Семестр(-ы): 1,2,4,6,7,8	
<i>(год утверждения учебного плана)</i>	Количество аспирантов: <u>3</u>	

Кафедра Строительное производство и геотехника

тел. 8(342)219-83-74; spstf@pstu.ru

9.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

№	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Количество экземпляров в библиотеке+кафедре; местонахождение электронных изданий
1	2	3
1 Основная литература		
1	<i>Мальшиев М.В. Механика грунтов. Основания и фундаменты (в вопросах и ответах) : учебное пособие / М.В. Мальшиев. – Москва : Изд-во АСВ, 2015. – 100 с.</i>	7
2	<i>Бочкарёва Т.М. Технология планировочных и землеройных работ: учебно-методическое пособие. – Пермь, Изд-во ПНИПУ, 2015. – 131 с.</i>	20+ЭБ
2 Дополнительная литература		
2.1 Учебные и научные издания		
1	<i>Освоение подземного пространства (зарождение и развитие): учеб. пособие для вузов/ А.А. Шилин - Москва.: Изд-во МГГУ, 2005.- 304 с.</i>	55
2	<i>Геотехнология и экологическая защита подземного пространства и окружающей среды: спецкурс для горных инженеров / И. Ю. Шициц; Московский государственный горный университет.- Москва: Горн. кн.: Изд-во МГГУ, 2010.- 127 с.</i>	3
2.2 Периодические издания		
1	<i>Основания, фундаменты и механика грунтов</i>	
2	<i>Вестник ПНИПУ. Строительство и архитектура</i>	
2.3 Нормативно-технические издания		
1	<i>ГОСТ 25100-2011 Грунты. Классификация.</i>	КонсультантПлюс
2	<i>СП.22.13330.2011. Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83* "Основания зданий и сооружений". М., Стройиздат.</i>	КонсультантПлюс
3	<i>ТСН 12-301-04 Пермской области «Строительство объектов на склонах». Перм. гос. тех.ун-т. – Пермь, 2004 - 36с.</i>	КонсультантПлюс
4	<i>ТСН 22-304-2006 Пермского края «Проектирование, строительство и эксплуатация зданий и сооружений на закарстованных территориях Пермского края». Перм. гос. тех.ун-т. – Пермь, 2006 -40с.</i>	КонсультантПлюс

9.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

9.3.1. Лицензионные ресурсы¹

1. Электронная библиотека Пермского национального исследовательского политехнического университета [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных электрон. док., издан. в Изд-ве ПНИПУ] / Перм. нац. исслед. политехн. ун-т, Науч. б-ка. – Пермь, 2016. – Режим доступа: <http://elib.pstu.ru>, свободный. – Загл. с экрана.

9.3.1.1. Информационные справочные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс] : [полнотекстовая база данных правовой информ. : док., коммент., кн., ст., обзоры и др.]. – Версия 4015.00.02, сетевая, 50 станций. – Москва, 1992–2016. – Режим доступа: Компьютер. сеть Науч. б-ки Перм. нац. исслед. политехн. ун-та. – Загл. с экрана.

¹ собственные или предоставляемые ПНИПУ по договору

9.4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п.п.	Вид учебного занятия	Наименование программного продукта	Рег. номер лицензии	Назначение программного продукта
1	Практическое	Программный комплекс PLAXIS	С0596510 и С0599710	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
2	Практическое	Комплекс программ для геотехнических расчетов «GeoSoft»	лицензионное соглашение №10-103	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
3	Практическое	Windows XP Professional	42615552	Выполнение патентного поиска и обзора изученности проблемы в сети Интернет, оформление реферата по дисциплине, подготовка презентации и доклада
4	Практическое	Microsoft Office	42661567	Выполнение патентного поиска и обзора изученности проблемы в сети Интернет, оформление реферата по дисциплине, подготовка презентации и доклада
5	Практическое	программный комплекс «SCAD Office», лицензия	8864м	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
6	Практическое	комплекс программ «Фундамент»	53-10-205	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
7	Практическое	программный комплекс «ЭСПРИ 3.0 PRO»	лицензионный договор №3-С-Д-11	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
8	Практическое	программный комплекс «САПФИР 2.0 PRO»	лицензионный договор №3-С-Д-11	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
9	Практическое	программный комплекс «МОНОМАХ-САПР 2011 PRO»	лицензионный договор №3-С-Д-11	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
10	Практическое	программный комплекс «ЛИРА-САПР 2012 PRO»	лицензионный договор №3-С-Д-11 от 01.03.2011 г	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
11	Практическое	ПО «SOFiSTiK»	5067	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов
12	Практическое	ПО «RadExPro Start»	130322.1	Программа предназначена для выполнения

				геотехнических расчетов
13	Практическое	программный комплекс «CREDO»	0719.18710.14.12-10	Программа предназначена для выполнения геотехнических расчетов

10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

10.1. Специальные помещения и помещения для самостоятельной работы

Таблица 7

№ п.п.	Помещения			Площадь, м ²	Количество посадочных мест
	Название	Принадлежность (кафедра)	Номер аудитории		
1	2	3	4	5	6
1	Мультимедийная учебная аудитория	Кафедра СПГ	206	25	25
2	Лабораторный класс	Кафедра СПГ	016	48	16

10.2. Основное учебное оборудование

Таблица 8

№ п.п.	Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката, лабораторное оборудование)	Кол-во ед.	Форма приобретения / владения (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Номер аудитории
1	2	3	4	5
1	Проектор nec projector v260xg	1	Оперативное управление	016
2	Экран lumien master control <lmc100108>100" ntsc mw	1	Оперативное управление	016
3	Ноутбук Samsung R440- JA02 в комплекте с программным обеспечением	1	Оперативное управление	016
4	Измерительно-вычислительный комплекс АСИС в комплекте	3	Оперативное управление	016
5	Столы лабораторные, шкаф для посуды четырехстворчатый	4	Оперативное управление	016
6	Баня лабораторная ПЭ-4310.	1	Оперативное управление	016
7	Испытательная машина (универсальная) МТ-136	1	Оперативное управление	016
8	Камеры морозильные КМ-0,13	2	Оперативное управление	016
9	Стол-мойка двойная	1	Оперативное управление	016
10	Стулья	15	Оперативное управление	016
11	Пробоотборник для грунта ПГ-200	1	Оперативное управление	016
12	Конус стандартный типа КА	1	Оперативное управление	016
13	Динамометр сжатия ДОСМ-3-2-200	1	Оперативное управление	016
14	Индикаторы ИЧ-10	4	Оперативное управление	016

15	Принтер-копир. "samsung"scx-426f	1	Оперативное управление	016
16	Прибор с одомером КПП-1М	1	Оперативное управление	016
17	Прибор сдвиговой ПСГ-3М	1	Оперативное управление	016
18	Шкаф сушильный СНОЛ 58/350	1	Оперативное управление	016
19	Комплект колец для отбора грунта	1	Оперативное управление	016
20	Прибор для определения угла естественного откоса песков УВТ	1	Оперативное управление	016
21	Брошюратор Galaxy-E	1	Оперативное управление	016
22	Весы arc 120 (ohaus)	1	Оперативное управление	016
23	Принтер-копир (МФУ)	1	Оперативное управление	016
24	XEROX workcentre 5020/DB	1	Оперативное управление	016
25	МФУ Xerox workcentre 5020/B	1	Оперативное управление	016
26	Стенд для испытаний моделей фундаментов ГТ 0.7.1	1	Оперативное управление	016
27	Прибор ПКФ-01 для определения коэффициента фильтрации	1	Оперативное управление	016
28	Прибор КФ-ООМ для определения коэффициента фильтрации	1	Оперативное управление	016
29	Стенд для испытаний моделей фундаментов ГТ 0.7.2	1	Оперативное управление	016
30	Ноутбук ASOS A2500Lp	1	Оперативное управление	016
31	Ноутбук Samsung NPNC110-P03RU в комплекте с сумкой и компьютерной мышкой	1	Оперативное управление	016
32	Ноутбук Samsung R780- JS0B	1	Оперативное управление	016

Лист регистрации изменений

№ п.п.	Содержание изменения	Дата, номер протокола заседания кафедры. Подпись заведующего кафедрой
1	2	3
1		
2		
3		
4		