

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Сыктывкарский лесной институт (филиал)  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический  
университет имени С.М. Кирова»  
(СЛИ)

Факультет лесного и сельского хозяйства

**Кафедра «Ландшафтная архитектура, строительство и землеустройство»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор СЛИ

\_\_\_\_\_ Л. А. Гурьева

«    » сентября 20    г.

**ПРОГРАММА  
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Наименование ООП ВО: Промышленное и гражданское строительство

Направление подготовки: 08.03.01 «Строительство»

Направленность (профиль): Промышленное и гражданское строительство

Программа подготовки: бакалавриат

Квалификация выпускника: бакалавр

Год начала подготовки: 2025

Сыктывкар 2025

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата), утв. приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 481 от 31.05.2017, рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «25» июня 2024 г., протокол № 9.

Разработчик к.т.н., доцент кафедры ЛАСиЗУ

Микова Е. Ю.

Заведующий кафедрой «Ландшафтная архитектура, строительство и землеустройство» к.с.-х.н., доцент

Романов Г. Г.

Программа согласована с факультетом лесного и сельского хозяйства на заседании Совета факультета «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ года протокол № \_\_\_\_\_

Декан факультета ЛиСХ

Попова Т. В.

Заведующий кафедрой «Ландшафтная архитектура, строительство и землеустройство» к.с.-х.н., доцент

Романов Г. Г.

## **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

В соответствии с Приказом «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (от 29 июня 2015 года N 636) и Положением о государственной итоговой аттестации СЛИ, Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта (государственного образовательного стандарта).

При прохождении ГИА обучающие должны показать сформированность универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, самостоятельно решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится государственными экзаменационными комиссиями в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта или образовательного стандарта. К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по соответствующей образовательной программе высшего образования.

Цель ГИА: установление уровня подготовки выпускника высшего учебного заведения к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавриата 08.03.01 «Строительство».

К итоговым аттестационным испытаниям, входящим в состав государственной итоговой аттестации (далее ГИА), допускаются обучающиеся, успешно завершившие в полном объеме освоение образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство».

## **2. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Вид государственной итоговой аттестации**

В качестве государственной итоговой аттестации для обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство» основной образовательной программой высшего образования (ООП ВО) предусмотрена защита выпускной квалификационной работы (ВКР).

Выпускная квалификационная работа выполняется в виде бакалаврской работы по результатам работы студента в период прохождения им практик и выполнения научных исследований. Она является самостоятельной законченной работой, направленной на решение задач того вида деятельности, к которой готовится бакалавр.

### **2.2. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты) согласно учебному плану СЛИ имеет индекс БЗ и проводится для студентов очной формы обучения на IV курсе в 8 семестре, для студентов заочной формы обучения на V курсе в 10 семестре по окончании освоения ООП ВО.

### **2.3. Сроки проведения государственной итоговой аттестации**

Сроки проведения государственной итоговой аттестации определяются в соответствии с графиком учебного процесса. Объем времени на подготовку и проведение государственной итоговой аттестации – 324 часа (6 нед.) (9 ЗЕТ).

## **3. ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТ**

### 3.1. Основные этапы подготовки к защите выпускной квалификационной работы

#### *Основными задачами ВКР бакалавра являются:*

- систематизация, закрепление и расширение теоретических и практических знаний при выполнении комплексных заданий с элементами научных исследований;
- теоретическое обоснование и раскрытие сущности профессиональных категорий, явлений и проблем по теме ВКР;
- развитие навыков разработки и представления технической документации;
- утверждение компетенций в области ведения самостоятельной работы, проведения исследования и эксперимента при решении разрабатываемых вопросов, выполнения поставленных задач в определенные сроки;
- развитие умений автора: концентрироваться на определенном виде деятельности; работать с литературой, а именно: находить необходимые источники информации, перерабатывать информацию, выделяя главное, анализировать и систематизировать результаты информационного поиска, понимать и использовать идеи и мысли, изложенные в информационных источниках; выявлять сущность поставленной перед ним проблемы; применять полученные в ходе обучения знания для решения поставленных проектно-конструкторских и технологических задач.

Таблица 1. Этапы подготовки к защите выпускной квалификационной работы

| Этап                                                             | Содержание                                                                                                                                                                          | Срок, продолжительность                                        |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 этап.<br>Подготовительный                                      | Выбор темы ВКР                                                                                                                                                                      | Не позднее чем за 6 месяцев до защиты ВКР                      |
|                                                                  | Оформление заявления о закреплении темы ВКР (Приложение 1)                                                                                                                          | До начала преддипломной практики                               |
| 2 этап.<br>Выполнение выпускной квалификационной работы          | Определение целей, задач и методов исследования. Получение задания на проектирование, формирование структуры и календарного графика выполнения работы                               | До начала подготовки ВКР                                       |
|                                                                  | Сбор исходных материалов, необходимых для выполнения ВКР.                                                                                                                           | Прохождение преддипломной практики, 1- 2 неделя подготовки ВКР |
|                                                                  | Анализ собранных исходных материалов, подготовка обзора литературных источников по тематике ВКР, выполнение аналитической части ВКР, представление аналитической части на планшете. | 3-4 неделя                                                     |
| 3 этап.<br>Оформление работы и представление ее руководителю ВКР | Представление соответствующих разделов пояснительной записки, графических материалов в соответствии с календарным графиком                                                          | 5-6 неделя                                                     |
|                                                                  | Доработка первого варианта ВКР с учетом замечаний руководителя                                                                                                                      |                                                                |
|                                                                  | Представление окончательного варианта пояснительной записки и графических материалов руководителю                                                                                   | Не позднее, чем за 2 недели до защиты ВКР                      |
| 4 этап. Подготовка к защите                                      | Проверка в системе «Антиплагиат»                                                                                                                                                    | До предзащиты                                                  |
|                                                                  | Предзащита ВКР на кафедре                                                                                                                                                           | Не позднее, чем за 2 недели до защиты ВКР                      |
|                                                                  | Передача завершенной работы (графической                                                                                                                                            | Не позднее, чем за 2                                           |

|                                                  |                                                                                                |                           |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
|                                                  | части и переплетенной пояснительной записки), отзыва руководителя в ГЭК                        | календарных дня до защиты |
|                                                  | Подготовка к защите (подготовка доклада, презентации).                                         | 5-6 неделя                |
| 5 этап. Защита выпускной квалификационной работы | Защита выпускной квалификационной работы на заседании Государственной экзаменационной комиссии | Согласно приказа          |

### 3.2. Выбор и утверждение темы выпускной квалификационной работы (Приложение 1)

Тематика ВКР для направления бакалавриата 08.03.01 «Строительство» разрабатывается выпускающей кафедрой.

Тематика выпускных квалификационных работ должна соответствовать задачам и объектам профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению 08.03.01 «Строительство», отражать запросы и нужды профильных предприятий, организаций и учреждений и должны соответствовать состоянию и перспективам развития науки и отрасли.

Для подготовки выпускной квалификационной работы студентом могут быть привлечены материалы выполненных им ранее курсовых проектов (работ), материалы исследований, проведенных им в течение обучения в рамках научно-исследовательской работы, а также материалы, собранные и экспериментально апробированные во время учебных и производственных практик.

Примерные темы выпускных квалификационных работ определяются выпускающей кафедрой. По письменному заявлению студенту предоставляется возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по своей тематике с необходимым обоснованием. Темы ВКР бакалавров рассматриваются на заседании кафедры и далее утверждаются соответствующим приказом директора СЛИ. Утвержденный перечень тем доводится до сведения выпускников не позднее, чем за шесть месяцев до даты начала государственной аттестации.

После утверждения темы и назначения научного руководителя приказом директора студент совместно с научным руководителем разрабатывает задание на ВКР и план-график выполнения работы и в течение 10 дней от даты утверждения руководителя обязан представить эти документы на кафедру.

Тематика ВКР посвящена:

- инженерным изысканиям, проектированию, возведению, эксплуатации, обслуживанию, мониторингу, оценке, ремонту и реконструкции зданий и сооружений;
- инженерному обеспечению и оборудованию строительных объектов и городских территорий, а также объектов транспортной инфраструктуры;
- применению машин, оборудования и технологий для строительно-монтажных работ, работ по эксплуатации и обслуживанию зданий и сооружений, а также для производства строительных материалов, изделий и конструкций;
- предпринимательской деятельности и управлению производственной деятельностью в строительной и жилищно-коммунальной сфере, включая обеспечение и оценку экономической эффективности предпринимательской и производственной деятельности;
- технической и экологической безопасности в строительной и жилищно-коммунальной сфере.

В качестве объектов для выполнения ВКР могут быть:

- промышленные, гражданские здания, инженерные, гидротехнические и природоохранные сооружения;
- строительные материалы, изделия и конструкции;
- системы теплогазоснабжения, электроснабжения, вентиляции, водоснабжения и

водоотведения зданий, сооружений и населенных пунктов;

- природоохранные объекты и объекты природной среды, взаимодействующие со зданиями и сооружениями;

- объекты недвижимости, земельные участки, городские территории, объекты транспортной инфраструктуры;

- объекты городской инфраструктуры и жилищно-коммунального хозяйства;

- машины, оборудование, технологические комплексы и системы автоматизации, используемые при строительстве, эксплуатации, обслуживании, ремонте и реконструкции строительных объектов и объектов жилищно-коммунального хозяйства, а также при производстве строительных материалов, изделий и конструкций.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ по направлению бакалавриата  
08.03.01 «Строительство»

1. Проектирование закрытой стоянки для легкового и грузового автотранспорта
2. Проектирование спорткомплекса ангарного типа с административным блоком
3. Проектирование цеха по переработке автопокрышек
4. Проектирование физкультурно-оздоровительного комплекса из легких металлических конструкций
5. Проектирование лесопильного цеха по производству деревянных изделий
6. Проектирование санатория
7. Проектирование комплекса для стоянки и обслуживания грузового автотранспорта и с/х техники
8. Реконструкция котельной.
9. Реконструкция общественного здания.
10. Проектирование и реконструкция здания цеха глубокой переработки мяса
11. Проектирование здания экстренной медицинской помощи
12. Проектирование завода по переработке низкосортной древесины и отходов лесопиления
13. Проектирование молокозавода
14. Проектирование завода по переработке резинотехнических изделий
15. Проектирование детского дома
16. Проектирование амбулатории для врачей общей практики
17. Проектирование дома-интерната для ветеранов и пенсионеров
18. Проектирование цеха по производству металлопроката
19. Проектирование цеха по производству пенополистирола
20. Проектирование завода для производства топливных гранул (пеллет)
21. Проектирование дома отдыха
22. Проектирование рыночного комплекса.
23. Проектирование спортивно-концертного комплекса в индустриальном исполнении.
24. Проектирование лечебно-оздоровительного профилактория в деревянном исполнении.
25. Проектирование стадиона на 20 тысяч мест с обоснованием использования современных конструктивных решений.
26. Проектирование теннисного корта закрытого типа в г. Сыктывкаре с применением клееных деревянных трехшарнирных рам
27. Проектирование здания завода по производству газобетонных блоков.
28. Проектирование крытого катка с искусственным льдом с применением индустриальных конструктивных решений.
29. Проектирование цеха по производству деревянных конструкций с административно-бытовым корпусом
30. Проектирование цеха по производству мелкоштучных изделий.

31. Проектирование цеха по производству гипсошлакобетонных перегородок.
32. Проектирование здания для выращивания цыплят-бройлеров.
33. Проектирование животноводческого комплекса на 600 голов КРС со встроенным доильным залом и цехом выращивания и откорма молодняка на 600 голов.
34. Проектирование арматурно-формовочного отделения (цеха) завода железобетонных изделий производительностью 10 тыс. м<sup>3</sup> в год.
35. Проектирование цеха по производству арболитовых блоков мощностью 10000 м<sup>3</sup> в год.
36. Проектирование лесопильного цеха пиломатериалов мощностью 25 тыс. м<sup>3</sup> в год.
37. Проектирование хлебозавода мощностью 30 т. хлебобулочных изделий в сутки. – без заявления
38. Проектирование кондитерского цеха мощностью.
39. Проектирование цеха для сборки и предпродажного обслуживания сельхозтехники.
40. Проектирование комплексного предприятия общественного питания.
41. Проектирование пассажирского павильона.
42. Проектирование служебно-пассажирского здания.
43. Проектирование аэровокзала.
44. Проектирование досугового клуба.
45. Проектирование двухзального кинотеатра.
46. Проектирование универсама торговой площадью 1650 кв. м.
47. Проектирование ремонтно-механического завода на 1000 условных ремонтов в год.

### **3.3. Научное руководство подготовкой и защитой выпускной квалификационной работы**

Координацию и контроль подготовки ВКР осуществляет руководитель ВКР (далее - руководитель) являющийся, как правило, преподавателем выпускающей кафедры ЛАСиЗУ. Допускается привлечение к руководству ВКР на условиях совместительства профессоров и доцентов из других вузов, научных сотрудников, имеющих ученое звание и (или) ученую степень, а также высококвалифицированных специалистов предприятий и организаций, имеющих высшее профессиональное образование, соответствующее направлению подготовки

Копии приказов об утверждении тем и руководителей выпускных квалификационных работ представляются в государственную комиссию. Все изменения в руководстве выпускными квалификационными работами производятся приказом директора или уполномоченным им лицом по представлению заведующего кафедрой.

Руководитель выпускной квалификационной работы:

- выдает студенту задание на выполнение ВКР с указанием срока окончания работы, утвержденное заведующим кафедрой; задание на сбор исходных данных, относящихся к теме ВКР;
- выдает кафедральные методические указания, в которых устанавливается обязательный объем ВКР применительно к направлению, и требования к оформлению пояснительной записки к работе;
- рекомендует студенту необходимую основную литературу, справочные и архивные материалы, монографии, литературу на иностранных языках, типовые проекты и другие источники по теме;
- проводит систематические, предусмотренные календарным графиком работы студента и расписанием, беседы и проводит, по мере надобности, консультации;
- оказывает помощь в выборе инженерных методик (методов исследования) для решения проектно-конструкторских, технологических и научно-исследовательских задач;

- оказывает студенту помощь в разработке календарного графика работы на весь период выполнения выпускной квалификационной работы;
- проверяет выполнение работы (по частям или в целом);
- осуществляет общий контроль за ходом выполнения ВКР: оценивает степень и качество выполнения разделов ВКР, качество ее оформления, проверяет текст ВКР на объем заимствования (совпадения) согласно Положению об использовании системы «Антиплагиат»;
- проверяет готовность выпускника к защите;
- составляет отзыв на ВКР бакалавра.

Задание на выпускную квалификационную работу выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала выхода на практику, предшествующую подготовке и защите выпускной квалификационной работы.

Задание содержит основные исходные данные на проектирование (топографический план участка, результаты инженерно-геологических изысканий, объемно-планировочное решение объекта, который принимается за эталон).

Задание на ВКР бакалавра утверждается заведующим выпускающей кафедры и им же осуществляется контроль за выполнением плана-графика. В задании на выпускную квалификационную работу бакалавра указывается тема ВКР, срок сдачи студентом законченной ВКР, исходные данные к работе, рекомендуемая литература, перечень вопросов, подлежащих разработке или исследованию, а также перечень графического материала. В плане-графике указываются как основные этапы выполнения работы в целом, так и сроки консультаций с руководителем, консультантами и другими специалистами. Время, отводимое на выполнение ВКР, регламентируется действующим законодательством и учебными планами.

Задания на выпускную квалификационную работу сопровождаются консультацией, в ходе которой разъясняются назначение и задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей выпускной квалификационной работы.

По предложению руководителя выпускной квалификационной работы в случае необходимости кафедра имеет право приглашать консультантов по отдельным разделам выпускной квалификационной работы за счет времени, отведенного на руководство выпускной квалификационной работой.

Консультантами по отдельным разделам выпускной квалификационной работы могут назначаться профессоры и преподаватели высших учебных заведений, а также высококвалифицированные специалисты и научные работники других учреждений и предприятий.

### **3.4 Заключительный этап подготовки выпускной квалификационной работы, допуск к защите перед ГЭК**

Копии приказов об утверждении тем и руководителей выпускных квалификационных работ представляются в государственную комиссию. Все изменения в руководстве выпускными квалификационными работами производятся приказом директора или уполномоченным им лицом по представлению заведующего кафедрой.

После утверждения темы и назначения научного руководителя приказом директора студент совместно с научным руководителем разрабатывает задание на ВКР и план-график выполнения работы и в течение 10 дней от даты утверждения руководителя обязан представить эти документы на кафедру. Задание на ВКР бакалавра утверждается заведующим выпускающей кафедры и им же осуществляется контроль за выполнением плана-графика. В задании на выпускную квалификационную работу бакалавра указывается тема ВКР, срок сдачи студентом законченной ВКР, исходные данные к работе, рекомендуемая литература, перечень вопросов, подлежащих разработке или исследованию, а также перечень графического материала. В плане-графике указываются как основные этапы выполнения работы в целом, так и сроки консультаций с руководителем, консультантами и другими специалистами. Время, отводимое на выполнение ВКР, регламентируется действующим законодательством и учебными планами.



Заведующий кафедрой устанавливает сроки периодического отчета студентов по выполнению выпускной квалификационной работы. В установленные сроки студент отчитывается перед руководителем и заведующим кафедрой, которые фиксируют степень готовности работы и сообщают об этом декану факультета.

За сделанные в выпускной квалификационной работе выводы и за достоверность всех данных и полученный в рамках проекта результат отвечает студент-автор работы.

Законченная выпускная квалификационная работа представляется в печатном виде и на электронном носителе руководителю не позднее, чем за две недели до защиты. После просмотра и одобрения выпускной квалификационной работы руководитель подписывает её и вместе со своим письменным отзывом, протоколом проверки ВКР на объем заимствования (совпадения) согласно Положению об использовании системы «Антиплагиат», представляет заведующему кафедрой, делая соответствующую запись на выпускной квалификационной работе о допуске студента к защите - предзащита.

Выпускная квалификационная работа в завершенном виде представляется на выпускающую кафедру не позднее, чем за десять дней до защиты.

На заседании кафедры решается вопрос о допуске к защите. В случае если кафедра не считает возможным допустить студента к защите выпускной квалификационной работы, протокол соответствующего заседания кафедры представляется директору института.

### **3.5. Процедура защиты выпускной квалификационной работы перед ГЭК**

ВКР бакалавра с допуском выпускающей кафедры, отзывом научного руководителя и протоколом проверки ВКР на объем заимствования (совпадения) согласно Положению об использовании системы «Антиплагиат» направляется в государственную экзаменационную комиссию для защиты. По желанию студента-выпускника в ГЭК могут быть представлены материалы, характеризующие научную и практическую ценность выполненной квалификационной работы. Это могут быть документы (отзывы, справки), указывающие на практическое использование предложений, печатные статьи по теме работы и другие материалы. Представленные материалы могут содействовать раскрытию научной и практической значимости выпускной квалификационной работы.

Защита выпускной квалификационной работы бакалавра проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей её состава, руководителя работы, представителей организаций, на базе которых выполнена выпускная работа (при возможности), представителей научных подразделений, на базе которых осуществлялось исследование (при возможности), а также всех желающих.

К защите выпускной квалификационной работы допускается лицо, успешно завершившее в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки высшего образования, разработанной высшим учебным заведением в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования и успешно прошедшее все другие виды итоговых аттестационных испытаний.

Перечень документов, представляемых на заседание ГЭК: пояснительная записка выпускной квалификационной работы, в том числе допуск к защите выпускающей кафедры, отзыв научного руководителя ВКР, протокол проверки ВКР на объем заимствования (совпадения) согласно Положению об использовании системы «Антиплагиат»; графический и/или демонстрационный материал.

Объем пояснительной записки рекомендуется не более 50 страниц основного текста, подготовленного с помощью компьютерной программы - текстового редактора «Microsoft Word» или PDF, напечатанного на одной стороне каждого листа бумаги формата А4.

Объем отдельных разделов пояснительной записки и графической части может меняться в зависимости от сложности задания и определяется руководителем выпускной квалификационной работы по согласованию со студентом. При этом общий объем работы сохраняется.

Выпускная квалификационная работа бакалавра может носить теоретический, научно-исследовательский или проектный характер.

Защита ВКР осуществляется в форме устного доклада с мультимедийной презентацией (при необходимости), с графическим и (или) демонстрационным материалом.

После открытия заседания председатель аттестационной комиссии объявляет о защите выпускной квалификационной работы, указывает название работы, фамилию научного руководителя. Затем слово предоставляется студенту, который излагает основные положения выпускной работы (не более 15 минут).

В ходе защиты студенту предоставляется слово для изложения сделанных им выводов и сформулированных предложений, хода проекта и полученных результатов, ответов на вопросы членов государственной аттестационной комиссии.

Председатель дает слово членам аттестационной комиссии, которые задают вопросы выпускнику в устной форме. Во время защиты имеют право выступить представители организаций и научных подразделений, на базе которых выполнена работа, для изложения своего мнения или зачитывается их рецензия.

Результаты защиты обсуждаются на закрытом заседании ГЭК, оцениваются открытым голосованием. При равном числе голосов голос председателя является решающим.

Заведующий кафедрой может координировать действия комиссии в соответствии с данной программой итоговой аттестации.

Результаты определяются по 5-ти балльной шкале с соответствующими оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний экзаменационных комиссий.

Оценка за выпускную квалификационную работу вносится в зачетную книжку студента и протокол заседания государственной экзаменационной комиссии по защите выпускных квалификационных работ.

Уровень критериев выпускной квалификационной (бакалаврской) работы характеризует ее оценку следующим образом:

«отлично» - тема глубоко изучена в соответствии с данным направлением подготовки, обобщен отечественный и зарубежный опыт, осуществлен системный анализ объекта исследования. Выпускником применяются комплексные методы исследования и современный программный инструментарий, предложения и рекомендации обоснованы расчетами, схемами, графиками. При написании и защите работы выпускником продемонстрирован высокий уровень развития компетенций, глубокие теоретические знания и наличие практических навыков. Оформление работы полностью соответствует требованиям, предъявляемым к содержанию и оформлению бакалаврских работ; доклад хорошо структурирован, во время доклада используются демонстрационные материалы; выпускник во время защиты демонстрирует активное владение материалом темы, дает исчерпывающие ответы на заданные вопросы. ВКР имеет положительный отзыв научного руководителя.

«хорошо» - тема раскрыта в соответствии с данным направлением подготовки; систематизирован отечественный и зарубежный опыт, установлены причинно-следственные связи, однако есть неточности при освещении отдельных вопросов темы. Представлен достаточно подробный анализ и критический разбор практической деятельности, последовательно изложен материал с соответствующими выводами. Выпускником применяются комплексные методы исследования и современный программный инструментарий. Предложения и рекомендации актуальны, однако носят общий характер, есть отдельные недостатки в оформлении работы. Доклад хорошо структурирован, во время доклада используются демонстрационные материалы. При написании и защите работы выпускником продемонстрирован средний уровень развития компетенций, наличие теоретических знаний и достаточных практических навыков. Выпускник во время защиты демонстрирует активное владение материалом темы, без особых

затруднений отвечает на поставленные вопросы. Отзыв руководителя ВКР не содержит принципиальных и (или) критических замечаний и оценка его положительна.

«удовлетворительно» - тема раскрыта частично, в соответствии с данным направлением подготовки, но в основном правильно. В работе просматривается непоследовательность изложения материала, поверхностное изложение отдельных вопросов темы, представлены необоснованные предложения. При написании и защите работы выпускником продемонстрирован удовлетворительный уровень развития компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков. Доклад структурирован, во время доклада используются демонстрационные материалы. При защите ВКР студент-выпускник проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы. Работа не в полном объеме по содержанию и/или оформлению соответствует предъявляемым требованиям.

«неудовлетворительно» - содержание работы не раскрывает тему, вопросы изложены бессистемно и поверхностно, нет анализа практического материала, основные положения и рекомендации не имеют обоснования; в работе нет выводов либо они носят декларативный характер, отсутствуют предложения и рекомендации автора по изученной проблеме, либо они не новы/недостовверны. При написании и защите работы выпускником продемонстрирован неудовлетворительный уровень развития компетенций, отсутствие глубоких теоретических знаний и устойчивых практических навыков. Оформление работы не соответствует предъявляемым требованиям; доклад плохо структурирован, во время доклада не используются демонстрационные материалы; выпускник во время защиты демонстрирует слабое владение материалом темы, ответы на заданные вопросы не удовлетворительны. В отзыве научного руководителя имеются критические замечания.

При оценке выпускной квалификационной работы могут быть приняты во внимание публикации, авторские свидетельства, справки о рацпредложениях, отзывы работников системы образования и научных учреждений по тематике исследований. Решением государственной экзаменационной комиссии могут быть особо отмечены бакалаврские работы, представляющие теоретическую либо практическую значимость. Выпускная квалификационная работа может быть рекомендована государственной экзаменационной комиссией к опубликованию, автор работы к поступлению в магистратуру.

Выпускник имеет право на повторную защиту в случае, если получена оценка «неудовлетворительно», или в случае, если выпускник на защиту не явился.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации в связи с неявкой (при наличии документа, подтверждающего отсутствие) на государственное аттестационное испытание по уважительной причине, вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не прошедшие государственное испытание в связи с неявкой по неуважительной причине и в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляются из СЛИ с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Студент, не прошедший государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения государственной итоговой аттестации указанное лицо по его заявлению восстанавливается в СЛИ согласно приказу директора в сроки, предусмотренные календарным учебным графиком для государственной итоговой аттестации по соответствующей образовательной программе.

При повторном прохождении государственной итоговой аттестации по желанию обучающегося решением организации ему может быть установлена другая тема выпускной квалификационной работы.

По результатам государственных аттестационных испытаний студент имеет право на апелляцию.

При оценке результатов освоения образовательной программы обучающимися на защите ВКР государственная экзаменационная комиссия учитывает следующие требования, предъявляемые к автору ВКР:

- соответствие темы ВКР образовательной программе;
- актуальность темы ВКР;
- соответствие цели, задач, предмета и объекта исследований заявленной теме ВКР;
- практическое значение темы ВКР;
- соответствие текста ВКР требованиям, предъявляемым к ВКР в СЛИ;
- проработанность методов исследования, аналитических выводов, выявленных проблем и путей их решения;
- содержание отзыва руководителя ВКР.
- содержательность доклада;
- наглядность основных результатов исследования, представленных на презентации ВКР в виде демонстрационного и графического материала;
- полнота и профессионализм ответов на вопросы, полученных в ходе защиты ВКР, находчивость студента;
- уровень владения теоретическими положениями, аналитическими выводами и проблематикой ВКР;
- эмоциональная устойчивость, умение уверенно держаться на защите ВКР.

Решение о соответствии компетенций студента требованиям ФГОС ВО и ООП ВО по соответствующему направлению подготовки принимается членами ГЭК.

### Критерии оценивания ВКР бакалавра

| № п/п | Критерии оценки                                    | Отлично                                                                                                                                                                                       | Хорошо                                                                                                                                  | Удовлетворительно                                                                                     | Неудовлетворительно                                                                |
|-------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Постановка задачи, актуальность и новизна тематики | Может упорядоченно обосновать принятые проектные решения выбранной темы, выделить актуальные направления, анализировать их преимущества и недостатки, предложить новизну в проектных решениях | Может обосновать принятые проектные решения выбранной темы, выделить актуальные направления, анализировать их преимущества и недостатки | Может обосновать принятые проектные решения выбранной темы в деталях, выделить актуальные направления | Не приняты проектные решения, не может обосновать проектные решения выбранной темы |
| 2     | Степень завершённости работы                       | Соответствие требованиям, имеющихся знаний, умений, опыта достаточно для решения профессиональных                                                                                             | Соответствие требованиям, имеющихся знаний, умений, опыта достаточно, но требуется дополнительная практика по                           | Соответствие минимальным требованиям, знаний, умений, опыта достаточно, но требуется дополнительная   | Имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач,   |

|   |                                                                           |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                            |                                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |                                                                           | задач.                                                                                                                                                              | некоторым профессиональным задачам.                                                                                               | практика по некоторым профессиональным задачам.                                                                            | требуется повторное обучение.                                                                                                   |
| 3 | Объем и глубина знаний по теме                                            | Уровень знаний в соответствии с объемом программы подготовки, допущено несколько несущественных ошибок, обладает глубокими знаниями принципов и норм проектирования | Уровень знаний в соответствии с объемом программы подготовки, допущены ошибки, обладает знаниями принципов и норм проектирования  | Знания на уровне минимального объема программы подготовки, допущены ошибки, знает основные принципы и нормы проектирования | Знания ниже уровня минимального объема программы подготовки, допущены ошибки, не знает основные принципы и нормы проектирования |
| 4 | Достоверность и обоснованность полученных результатов и выводов           | Достоверно и обоснованно решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, без недочетов.                   | Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками, выполнены все задания, в полном объеме, с небольшими недочетами | Решены основные задачи без грубых ошибок, выполнены задания с небольшими недочетами.                                       | Не решены основные задачи без грубых ошибок, не выполнены все задания                                                           |
| 5 | Применение новых технологий                                               | Применены информационные технологии с некоторой автоматизацией работы с информацией и расчетами, есть инновации.                                                    | Применены информационные технологии с некоторой автоматизацией работы с информацией и расчетами.                                  | Применены информационные технологии для работы с информацией и расчетами.                                                  | Применены программные продукты для работы с информацией и расчетами.                                                            |
| 6 | Степень самостоятельности и личный вклад студента в выполненную работу    | Высокий уровень самостоятельности выполнения работы, высокий показатель оценки - «Антиплагиат»                                                                      | Самостоятельность выполнения работы, высокий показатель оценки - «Антиплагиат»                                                    | Самостоятельность выполнения работы, низкий показатель оценки - «Антиплагиат»                                              | Низкая самостоятельность выполнения работы, низкий показатель оценки - «Антиплагиат»                                            |
| 7 | Качество доклада (композиция, полнота представления работы, убежденность) | Способен качественно донести до слушателей основную идею поставленного вопроса,                                                                                     | Способен качественно донести до слушателей основную идею поставленного вопроса с                                                  | Способен показать основную идею поставленного вопроса с отклонениями от темы                                               | Способен показать некоторые моменты идеи поставленного вопроса с                                                                |

|    |                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ть автора)                                                                                                                 | заинтересовать в новизне предлагаемого варианта                                                                                                                                             | небольшими отклонениями от темы                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        | отклонениями от темы                                                                                                                                      |
| 8  | Эрудиция, использование междисциплинарных связей (уровень освоения общекультурных и профессиональных компетенций)          | Сформированность компетенций полностью соответствует требованиям, имеющихся знаний, умений, эрудиции, опыта в полной мере достаточно для решения профессиональных задач.                    | Сформированность компетенций в целом соответствует требованиям, но есть недочеты, имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по некоторым профессиональным задачам. | Сформированность компетенций соответствует минимальным требованиям, имеющихся знаний, умений, опыта в целом достаточно для решения профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству профессиональных задач. | Компетенция в полной мере не сформирована, имеющихся знаний, умений, опыта недостаточно для решения профессиональных задач, требуется повторное обучение. |
| 9  | Качество оформления ВКР и демонстрационных материалов                                                                      | Демонстрационные материалы качественно в достаточном объеме и упорядоченно раскрывают все стороны представляемой темы                                                                       | Демонстрационные материалы качественно в достаточном объеме и упорядоченно раскрывают все стороны представляемой темы с небольшими недочетами                                                                                                        | Демонстрационные материалы в достаточном объеме раскрывают представляемую тему                                                                                                                                                         | Демонстрационные материалы в не достаточном объеме для раскрытия представляемой темы                                                                      |
| 10 | Широко использованы информационные технологии (PowerPoint). Отсутствуют ошибки в представляемой информации. Не использован | Широко использованы информационные технологии в глобальных поисковых системах, библиотечных электронных системах и программах Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) и т.п. Отсутствуют | Использованы информационные технологии в глобальных поисковых системах, библиотечных электронных системах и программах Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) и т.п. Есть ошибки в                                                               | Неумело использованы информационные технологии в глобальных поисковых системах, библиотечных электронных системах и программах Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) и т.п. Есть грубые                                           | Не использованы информационные технологии                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | ы<br>информацио<br>нные<br>технологии<br>(Pow-<br>erPoint).                                                                                                    | ошибки в<br>представляемой<br>информации.                                                                                                                                                                                    | представляемой<br>информации.                                                                                                                                                                                     | ошибки в<br>представляемой<br>информации.                                                                                              |                                                                                                                             |
| 11 | Педагогическая ориентация: культура речи, манера общения, способность заинтересовать аудиторию                                                                 | Способен самостоятельно изучить и донести до слушателей основную идею поставленного вопроса, заинтересовать в новизне предлагаемого варианта                                                                                 | Способен самостоятельно изучить и донести до слушателей основную идею поставленного вопроса                                                                                                                       | Способен самостоятельно изучить основную идею поставленного вопроса                                                                    | Способен самостоятельно изучать, но не видит основной идеи поставленного вопроса                                            |
| 12 | Ответы на вопросы: полнота, аргументированность, убежденность, умение использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы | Способен давать полный ответ на вопросы аргументировано и убедительно, умело использовать ответы на вопросы для более полного раскрытия содержания проведенной работы                                                        | Способен давать аргументировано ответ на вопросы                                                                                                                                                                  | Способен давать аргументированный, но не точный ответ на вопросы                                                                       | Не способен давать аргументировано ответ на вопросы                                                                         |
| 13 | Деловые и волевые качества докладчика: ответственное отношение к работе, стремление к достижению высоких результатов, готовность к дискуссии, кон- тактность   | Имеется значительный опыт по некоторым видам профессиональной деятельности, больше, чем требуется по программам практик, личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию ярко выражена, имеются существенные | Имеется опыт профессиональной деятельности, личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию достаточно выражена, но существенных достижений в профессиональной деятельности на данный момент нет. | Имеется минимальный опыт профессиональной деятельности. личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию слабо выражена | Отсутствует опыт профессиональной деятельности. Не выражена личностная готовность к профессиональному самосовершенствованию |

|    |                                                                                                                        |                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                         |                                                        |                              |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------|
|    |                                                                                                                        | профессиональные достижения и готовность к дискуссии.                                                                                                   |                                                                                                                                                         |                                                        |                              |
| 14 | Наличие публикаций, дипломов победителя конкурсов, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д. | Подтверждение участника: круглых столов, публикаций, дипломов, конкурсов, олимпиад, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию и т.д. | Без подтверждения участник круглых столов, конкурсов, достижений, рекомендаций к практическому использованию или опубликованию или неоконченные работы. | Отсутствуют                                            | Отсутствуют                  |
|    | Итоговая оценка                                                                                                        | На высоком уровне компетенций                                                                                                                           | На среднем или высоком уровнях компетенций                                                                                                              | На среднем, а большинство на низком уровне компетенций | На низком уровне компетенций |

### **3.7. Отсутствие защиты или неудовлетворительная защита выпускной квалификационной работы**

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую аттестацию (ГИА) в связи с неявкой на ГИА по неуважительной причине или в связи с получением оценки "неудовлетворительно", а также обучающихся из числа инвалидов и не прошедшие ГИА в установленный для них срок (в связи с неявкой на ГИА или получением оценки "неудовлетворительно"), отчисляются из организации с выдачей справки об обучении как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению.

Студент, не прошедший ГИА в связи с неявкой на защиту ВКР по уважительной причине (временная нетрудоспособность, вызов в суд, исполнение общественных и государственных обязанностей, транспортные проблемы (отмена рейса, отсутствие билетов), погодные условия и пр. вправе пройти ее в течение 6 месяцев после завершения ГИА. Студент должен предоставить в деканат документ, подтверждающий причину его отсутствия по уважительной причине.

Студент, не явившийся на ГИА по неуважительной причине или в связи с получением оценки «неудовлетворительно», отчисляется из организации с выдачей справки об обучении как не выполнивший обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.

Лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию, может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не ранее чем через 10 месяцев и не позднее чем через пять лет после срока проведения государственной итоговой аттестации, которая не пройдена обучающимся. Указанное лицо может повторно пройти государственную итоговую аттестацию не более двух раз.

Для повторного прохождения ГИА студенту необходимо написать заявление на восстановление в СЛИ на период, установленный деканатом, но не менее периода, предусмотренного календарным учебным графиком для ГИА.

## **4. Требования к выпускной квалификационной работе бакалавра**

### **4.1. Общие требования к выпускной квалификационной работе**

Студент, разрабатывающий тему выпускной работы, руководствуется:



- решениями правительства РФ и Республики Коми по строительству и по отрасли национальной экономики, к которой относится проектируемое сооружение;
- требованиями системы нормативной документации для строительства;
- требованиями организационно-методических стандартов СЛИ.

В случае разработки в выпускной работе объектов строительства за пределами России, необходимо руководствоваться международными нормативно-техническими документами в области проектирования, строительства, эксплуатации и содержания промышленных и гражданских зданий.

В выпускной квалификационной работе следует использовать современные технологии, материалы, конструктивные решения, рекомендуемые в области строительства, с прогрессивной организацией функциональных и технологических процессов. Технология сооружения и принятые решения по организации строительства должны исходить из требований индустриализации строительства: высокой степени механизации строительных работ, глубокой технологической и организационной подготовки строительного производства. Применяемые конструкции должны быть индустриальными, экономичными, технологичными в изготовлении и монтаже, отвечать требованиям, унификации, долговечности и энергосбережения.

Все принятые при реализации выпускной работы решения: конструктивные, технологические, организационные должны отвечать задачам повышения эффективности капитальных вложений, экономного расходования трудозатрат, материальных и энергетических ресурсов, охраны здоровья людей и окружающей среды в процессе строительства и эксплуатации (содержания) промышленных и гражданских зданий.

Разрабатывая тему выпускной работы, студент должен руководствоваться общими принципами принятия инженерных решений, принципами вариантного проектирования.

Из рассмотренных вариантов — один типовой или ранее осуществленный проект является эталонным. Выбор варианта для дальнейшей, более подробной разработки, производится путем сопоставления комплекса технико-экономических показателей (ТЭП).

Расчет ТЭП вариантов и выбор наиболее рационального варианта не исключает, а одновременно предполагает необходимость оценки каждой части работы, равно как и выполненную ВКР в целом, установленными для нее техническими и экономическими показателями, которые следует помещать на соответственном листе чертежа и в тексте пояснительной записки. При разработке основной части выпускной работы или при проведении расчетов в других частях студент должен использовать современные компьютерные средства и технологии.

## **4.2. Требования к структуре и содержанию выпускной квалификационной работы. Требования к оформлению выпускной квалификационной работы.**

Выпускная квалификационная работа должна состоять из пояснительной записки объемом не менее 50 страниц и пяти-шести демонстрационных листов с чертежами, рисунками, фотографиями (формат листа А1).

Состав, объем и структурное построение ВКР зависят от темы и должны соответствовать заданию на проектирование. Выпускная квалификационная работа состоит из графической части и пояснительной записки, в которой приводятся расчеты и обоснования принимаемых решений по различным его разделам, оформленных в соответствии с требованиями ГОСТ, ЕСКД и СПДС.

Пояснительная записка включает введение и разделы:

- вводная часть;
- вариантное проектирование;
- архитектурно-строительная часть;
- расчетно-конструктивная часть (включая раздел «Основания и фундаменты»);
- организационно-технологическая часть;
- экономическая часть;

- охрана здоровья людей и окружающей среды;
- мероприятия по гражданской обороне;
- заключение
- библиографический список.

**Вводная часть** включает в себя:

- титульный лист (выполняется по установленному образцу);
- задание на выпускную квалификационную работу (этот документ составляется студентом совместно с руководителем, утверждается заведующим кафедрой и выдается студенту перед началом работы над ней).
- реферат;
- ведомость рабочих чертежей основного комплекта;
- содержание;
- введение;
- обзор и анализ научно-технической и патентной информации;
- техническое и социально-экономическое обоснование темы выпускной работы.

**Вариантное проектирование** предусматривает:

- предварительный анализ возможных вариантов решений, принимаемых студентом в одном из основных разделов выпускной квалификационной работы с последующей их качественной оценкой возможности или рациональности использования;
- эскизную проработку вариантов и расчет их ТЭП;
- выбор основного варианта.

**Архитектурно-строительная часть.** В ее составе должно быть показано:

- объемно-планировочное и архитектурно-конструктивное решение объекта (планы, разрезы, фасады);
- решения ограждающих конструкций (кровля, стены) с узлами и деталями;
- генеральный план участка.

Эта часть работы должна содержать:

- функционально-технологическую схему предприятия или описание населенного пункта, в состав которого входит объект;
- функционально-технологическую схему внутри проектируемого здания;
- обоснование и технико-экономическое описание принятых объемно-планировочных и конструктивных решений;
- теплотехнические расчеты наружных ограждающих конструкций (стен, покрытий и световых проемов);
- принципиальные решения работы по санитарно-техническим и другим инженерно-техническим устройствам здания.

**Расчетно-конструктивная часть** должна содержать:

- конструктивное решение основных конструктивных элементов и узлов;
- рабочие чертежи основных конструкций;
- расчет конструктивной системы (с обоснованием расчетных схем). При использовании для расчета конструкций ЭВМ и стандартных программ в пояснительной записке необходимо сделать статический анализ расчетной схемы и методов расчета;
- план и развертку фундаментов, вертикальную привязку объекта на геологическом профиле, обоснование выбора типа фундаментов расчет их размеров и глубины заложения.

**Организационно-технологическая часть** проекта состоит:

- из календарного плана или сетевого графика строительства объекта;

- объектного строительного генерального плана;
- технико-экономических показателей организационно-технологических решений проекта.

**Экономическая часть** включает:

- составление локальной сметы на общестроительные работы по возведению отдельного объекта (на основе подсчета объемов работ);
- объектно-сметный расчет с укрупненным определением затрат на внутреннее инженерное обеспечение;
- сводный сметный расчет стоимости строительства объекта с укрупненным определением затрат на наружное инженерное обеспечение, подготовку территории строительства, благоустройства, озеленения территории и прочих расходов;
- расчет технико-экономических показателей по объекту в целом.

**Охрана здоровья людей и окружающей среды.** В данном разделе целесообразно внести мероприятия по охране труда и технике безопасности, окружающей среды в период строительства и эксплуатации зданий. Мероприятия по гражданской обороне выполняются отдельной частью выпускной квалификационной работы.

Графическая часть ВКР представлена чертежами, схемами, расчетами технико-экономических показателей. Состав чертежей и пояснительной записки архитектурно-строительного раздела определяется совместно с руководителем ВКР согласно тематике ВКР и задания на проектирование.

#### **4.3. Апелляция результатов защиты выпускной квалификационной работы**

Для рассмотрения апелляций по результатам государственной итоговой аттестации в СЛИ создается апелляционная комиссия.

В состав апелляционной комиссии включается не менее четырех человек из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу СЛИ и не входящих в состав государственной экзаменационной комиссии.

Председателем апелляционной комиссии утверждается директор СЛИ.

По результатам государственных аттестационных испытаний студент имеет право на апелляцию. Он имеет право подать в апелляционную комиссию письменную апелляцию о нарушении, по его мнению, установленной процедуры проведения государственного аттестационного испытания. Апелляция подается лично студентом не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственного аттестационного испытания.

Для рассмотрения апелляции секретарь ГЭК направляет в апелляционную комиссию протокол заседания ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при проведении государственного аттестационного испытания, а также выпускную квалификационную работу, отзыв и рецензию. Апелляция рассматривается не позднее 2-х рабочих дней со дня подачи апелляции на заседании комиссии, на которую приглашаются председатель и студент, подавший апелляцию. Заседание апелляционной комиссии может проводиться в отсутствие обучающегося, подавшего апелляцию, в случае его неявки на заседание данной комиссии. Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию в течение 3-х рабочих дней со дня заседания под подпись.

При рассмотрении апелляции о нарушении процедуры проведения государственного аттестационного испытания апелляционная комиссия принимает одно из следующих решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения не подтвердились и (или) не повлияли на результат испытания;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях процедуры проведения государственной итоговой аттестации обучающегося подтвердились и повлияли на результат испытания.

Если апелляция удовлетворена, то результат испытания подлежит аннулированию, в связи, с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня перелается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения апелляционной комиссии. Обучающемуся предоставляется возможность пройти государственное аттестационное испытание в установленные сроки.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит. Повторное проведение государственного аттестационного испытания осуществляется в присутствии одного из членов апелляционной комиссии не позднее даты завершения обучения в организации в соответствии с образовательным стандартом. Апелляция на повторное проведение государственного аттестационного испытания не принимается.

**5. Перечень всех компетенций, показателей и критериев оценивания всех компетенций, которые должны продемонстрировать обучающиеся в рамках подготовки и защиты выпускной квалификационной работы бакалавра.**

По итогам государственной итоговой аттестации обучающийся должен овладеть следующими компетенциями (табл. 3).

Таблица 3. Планируемые результаты обучения при прохождении государственной итоговой аттестации

|               |                                                                                                                                                                            |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-1</b>   | Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач                                             |
| <b>УК-1.1</b> | Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей                                                                                  |
| B1.O.07       | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                  |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-1.2</b> | Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности                                                                                   |
| B1.O.07       | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                  |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-1.3</b> | Систематизация обнаруженной информации, полученной из разных источников, в соответствии с требованиями и условиями задачи                                                  |
| B1.O.07       | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                  |
| B2.B.01(У)    | ознакомительная практика                                                                                                                                                   |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-1.4</b> | Логичное и последовательное изложение выявленной информации со ссылками на информационные ресурсы                                                                          |
| B1.O.02       | Философия                                                                                                                                                                  |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-1.5</b> | Выявление системных связей и отношений между изучаемыми явлениями, процессами и/или объектами на основе принятой парадигмы                                                 |
| B1.O.02       | Философия                                                                                                                                                                  |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-1.6</b> | Выявление диалектических и формально-логических противоречий в анализируемой информации с целью определения её достоверности                                               |
| B1.O.02       | Философия                                                                                                                                                                  |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-1.7</b> | Формулирование и аргументирование выводов и суждений, в том числе с применением философского понятийного аппарата                                                          |
| B1.O.02       | Философия                                                                                                                                                                  |
| B3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                   |
| <b>УК-2</b>   | Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений |
| <b>УК-2.1</b> | Идентификация профильных задач профессиональной деятельности                                                                                                               |
| B1.O.14       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                                   |

|               |         |                                                                                                                   |
|---------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Б1.О.15 | Основы проектной деятельности                                                                                     |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-2.2</b> |         | Представление поставленной задачи в виде конкретных заданий                                                       |
|               | Б1.О.15 | Основы проектной деятельности                                                                                     |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-2.3</b> |         | Определение потребности в ресурсах для решения задач профессиональной деятельности                                |
|               | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность                                                                          |
|               | Б1.О.15 | Основы проектной деятельности                                                                                     |
|               | Б1.О.16 | Экономика                                                                                                         |
|               | Б1.В.08 | Экономика строительства                                                                                           |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-2.4</b> |         | Выбор правовых и нормативно-технических документов, применяемых для решения заданий профессиональной деятельности |
|               | Б1.О.06 | Правоведение                                                                                                      |
|               | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность                                                                          |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-2.5</b> |         | Выбор способа решения задачи профессиональной деятельности с учётом наличия ограничений и ресурсов                |
|               | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность                                                                          |
|               | Б1.О.15 | Основы проектной деятельности                                                                                     |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-2.6</b> |         | Составление последовательности (алгоритма) решения задачи                                                         |
|               | Б1.О.15 | Основы проектной деятельности                                                                                     |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-3</b>   |         | Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде                               |
| <b>УК-3.1</b> |         | Восприятие целей и функций команды                                                                                |
|               | Б1.О.08 | Психология управления                                                                                             |
|               | Б1.О.40 | Обучение служением                                                                                                |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-3.2</b> |         | Восприятие функций и ролей членов команды, осознание собственной роли в команде                                   |
|               | Б1.О.08 | Психология управления                                                                                             |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                          |
| <b>УК-3.3</b> |         | Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия                                                    |

|               |         |                                                                                                                                                   |
|---------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Б1.О.08 | Психология управления                                                                                                                             |
|               | Б1.О.09 | Культура речи и деловое общение                                                                                                                   |
|               | Б1.О.40 | Обучение служением                                                                                                                                |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-3.4</b> |         | Выбор стратегии поведения в команде в зависимости от условий                                                                                      |
|               | Б1.О.08 | Психология управления                                                                                                                             |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-3.5</b> |         | Самопрезентация, составление автобиографии                                                                                                        |
|               | Б1.О.08 | Психология управления                                                                                                                             |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-4</b>   |         | Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) |
| <b>УК-4.1</b> |         | Ведение деловой переписки на государственном языке Российской Федерации                                                                           |
|               | Б1.О.09 | Культура речи и деловое общение                                                                                                                   |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-4.2</b> |         | Ведение делового разговора на государственном языке Российской Федерации с соблюдением этики делового общения                                     |
|               | Б1.О.09 | Культура речи и деловое общение                                                                                                                   |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-4.3</b> |         | Понимание устной речи на иностранном языке на бытовые и общекультурные темы                                                                       |
|               | Б1.О.03 | Иностранный язык                                                                                                                                  |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-4.4</b> |         | Чтение и понимание со словарем информации на иностранном языке на темы повседневного и делового общения                                           |
|               | Б1.О.03 | Иностранный язык                                                                                                                                  |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-4.5</b> |         | Ведение на иностранном языке диалога общего и делового характера                                                                                  |
|               | Б1.О.03 | Иностранный язык                                                                                                                                  |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-4.6</b> |         | Выполнение сообщений или докладов на иностранном языке после предварительной подготовки                                                           |
|               | Б1.О.03 | Иностранный язык                                                                                                                                  |
|               | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>УК-5</b>   |         | Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах                            |

|               |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-5.1</b> | Выявляет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием социально-исторических, этических и ценностных систем                                                                                                       |
| Б1.О.01       | История России                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| <b>УК-5.2</b> | Применяет основные категории исторической науки и философского мировоззрения к анализу специфики различных культурных сообществ                                                                                                                       |
| Б1.О.01       | История России                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б1.О.02       | Философия                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| <b>УК-5.3</b> | Анализирует историю России в контексте мирового исторического и культурного развития                                                                                                                                                                  |
| Б1.О.01       | История России                                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| <b>УК-5.4</b> | Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям                                                                                              |
| Б1.О.39       | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                   |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| <b>УК-5.5</b> | Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп                                                                                       |
| Б1.О.02       | Философия                                                                                                                                                                                                                                             |
| Б1.О.39       | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.40       | Обучение служением                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| <b>УК-5.6</b> | Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира |
| Б1.О.39       | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                   |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |
| <b>УК-5.7</b> | Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера                                                                                |
| Б1.О.39       | Основы российской государственности                                                                                                                                                                                                                   |
| Б1.О.40       | Обучение служением                                                                                                                                                                                                                                    |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                              |



|               |                                                                                                                                             |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>УК-6</b>   | Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни |
| УК-6.1        | Формулирование целей личного и профессионального развития, условий их достижения                                                            |
| Б1.О.08       | Психология управления                                                                                                                       |
| Б1.О.14       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                    |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-6.2</b> | Оценка личностных, ситуативных и временных ресурсов                                                                                         |
| Б1.О.08       | Психология управления                                                                                                                       |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-6.3</b> | Самооценка, оценка уровня саморазвития в различных сферах жизнедеятельности, определение путей саморазвития                                 |
| Б1.О.08       | Психология управления                                                                                                                       |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-6.4</b> | Определение требований рынка труда к личностным и профессиональным навыкам                                                                  |
| Б1.О.14       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                    |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-6.5</b> | Выбор приоритетов профессионального роста, выбор направлений и способов совершенствования собственной деятельности                          |
| Б1.О.14       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                    |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-6.6</b> | Составление плана распределения личного времени для выполнения задач учебного задания                                                       |
| Б1.О.08       | Психология управления                                                                                                                       |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-6.7</b> | Формирование портфолио для поддержки образовательной и профессиональной деятельности                                                        |
| Б1.О.08       | Психология управления                                                                                                                       |
| Б1.О.14       | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                    |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                    |
| <b>УК-7</b>   | Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности    |
| <b>УК-7.1</b> | Оценка влияния образа жизни на здоровье и физическую подготовку человека                                                                    |
| Б1.О.05       | Физическая культура и спорт                                                                                                                 |
| Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                            |
| Б1.О.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                                                                                                 |

|               |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-7.2</b> |               | Оценка уровня развития личных физических качеств, показателей собственного здоровья                                                                                                                                                                                                        |
|               | Б1.О.05       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | Б1.О.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-7.3</b> |               | Выбор здоровьесберегающих технологий с учетом физиологических особенностей организма                                                                                                                                                                                                       |
|               | Б1.О.05       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | Б1.О.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-7.4</b> |               | Выбор методов и средств физической культуры и спорта для собственного физического развития, коррекции здоровья и восстановления работоспособности                                                                                                                                          |
|               | Б1.О.05       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | Б1.О.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-7.5</b> |               | Выбор рациональных способов и приемов профилактики профессиональных заболеваний, психофизического и нервно-эмоционального утомления на рабочем месте                                                                                                                                       |
|               | Б1.О.05       | Физическая культура и спорт                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б1.О.ДВ.01.01 | Элективные курсы по физической культуре и спорту                                                                                                                                                                                                                                           |
|               | Б1.О.ДВ.01.02 | Общая физическая подготовка                                                                                                                                                                                                                                                                |
|               | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-8</b>   |               | Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов |
| <b>УК-8.1</b> |               | Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, том числе при возникновении и угрозе чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов                                                      |
|               | Б1.О.04       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |
|               | Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-8.2</b> |               | Обеспечивает в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества                                                                                        |
|               | Б1.О.04       | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                             |

|                |         |                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Б1.О.26 | Охрана труда                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-8.3</b>  |         | Осуществляет действия по предотвращению при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов, в т.ч. с помощью средств защиты                                                                                   |
|                | Б1.О.04 | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                             |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-9</b>    |         | Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности                                                                                                                                                                               |
| <b>УК-9.1</b>  |         | Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике                                                                                                                                               |
|                | Б1.О.16 | Экономика                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-9.2</b>  |         | Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски |
|                | Б1.О.38 | Основы финансовой грамотности                                                                                                                                                                                                                                              |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-10</b>   |         | Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности                                                                                                          |
| <b>УК-10.1</b> |         | Формирует знания основных принципов антикоррупционной политики государства, формирование позитивного отношения к антикоррупционным мероприятиям                                                                                                                            |
|                | Б1.О.06 | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-10.2</b> |         | Умеет применять алгоритмы правомерного разрешения конфликтов интересов, возникающих в рамках взаимодействия с представителями органов государственной власти                                                                                                               |
|                | Б1.О.06 | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>УК-10.3</b> |         | Знает типовые ситуации взаимодействия с органами государственной власти, содержащих в себе предпосылки для коррупционных проявлений                                                                                                                                        |
|                | Б1.О.06 | Правоведение                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-1</b>   |         | Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата                                                                                          |
| <b>ОПК-1.1</b> |         | Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности                                                                                                                                                          |

|                |                                                                                                                                                                               |                                                                          |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                | Б1.О.10                                                                                                                                                                       | Химия                                                                    |
|                | Б1.О.12                                                                                                                                                                       | Физика                                                                   |
|                | Б1.О.29                                                                                                                                                                       | Механика жидкости и газа                                                 |
|                | Б1.О.31                                                                                                                                                                       | Теоретическая механика                                                   |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.2</b> | Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования |                                                                          |
|                | Б1.О.12                                                                                                                                                                       | Физика                                                                   |
|                | Б1.О.29                                                                                                                                                                       | Механика жидкости и газа                                                 |
|                | Б1.О.31                                                                                                                                                                       | Теоретическая механика                                                   |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.3</b> | Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований                   |                                                                          |
|                | Б1.О.10                                                                                                                                                                       | Химия                                                                    |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.4</b> | Представление базовых для профессиональной сферы физических процессов и явлений в виде математического(их) уравнения(й)                                                       |                                                                          |
|                | Б1.О.12                                                                                                                                                                       | Физика                                                                   |
|                | Б1.О.29                                                                                                                                                                       | Механика жидкости и газа                                                 |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.5</b> | Выбор базовых физических и химических законов для решения задач профессиональной деятельности                                                                                 |                                                                          |
|                | Б1.О.10                                                                                                                                                                       | Химия                                                                    |
|                | Б1.О.12                                                                                                                                                                       | Физика                                                                   |
|                | Б1.О.29                                                                                                                                                                       | Механика жидкости и газа                                                 |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.6</b> | Решение инженерных задач с помощью математического аппарата векторной алгебры, аналитической геометрии                                                                        |                                                                          |
|                | Б1.О.11                                                                                                                                                                       | Математика                                                               |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.7</b> | Решение уравнений, описывающих основные физические процессы, с применением методов линейной алгебры и математического анализа                                                 |                                                                          |
|                | Б1.О.11                                                                                                                                                                       | Математика                                                               |
|                | Б3.01                                                                                                                                                                         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-1.8</b> | Обработка расчетных и экспериментальных данных вероятностно-статистическими методами                                                                                          |                                                                          |

|                 |            |                                                                                                                                                                                |
|-----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Б1.О.11    | Математика                                                                                                                                                                     |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-1.9</b>  |            | Решение инженерно-геометрических задач графическими способами                                                                                                                  |
|                 | Б1.О.13    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                              |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-1.10</b> |            | Оценка воздействия техногенных факторов на состояние окружающей среды                                                                                                          |
|                 | Б1.О.27    | Инженерная экология                                                                                                                                                            |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-1.11</b> |            | Определение характеристик процессов распределения, преобразования и использования электрической энергии в электрических цепях                                                  |
|                 | Б1.О.36    | Общая электротехника с основами электроники                                                                                                                                    |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-2</b>    |            | Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности                                      |
| <b>ОПК-2.1</b>  |            | Знание современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности                                                                     |
|                 | Б1.О.07    | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                      |
|                 | Б1.О.13    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                              |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-2.2</b>  |            | Понимание принципов работы современных информационных технологий, используемых при решении задач профессиональной деятельности                                                 |
|                 | Б1.О.07    | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                      |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-2.3</b>  |            | Навыки применения современных информационных технологий при решении задач профессиональной деятельности                                                                        |
|                 | Б1.О.07    | Информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности                                                                                                      |
|                 | Б1.О.13    | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                                              |
|                 | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                       |
| <b>ОПК-3</b>    |            | Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства |
| <b>ОПК-3.1</b>  |            | Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии                                       |
|                 | Б1.О.14    | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                                       |
|                 | Б1.О.18    | Строительные материалы                                                                                                                                                         |
|                 | Б2.О.01(У) | ознакомительная практика                                                                                                                                                       |

|                |            |                                                                                                                                                                                                |
|----------------|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Б2.О.02(П) | исполнительская практика                                                                                                                                                                       |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.2</b> |            | Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности                                                                                                                         |
|                | Б1.О.29    | Механика жидкости и газа                                                                                                                                                                       |
|                | Б1.О.31    | Теоретическая механика                                                                                                                                                                         |
|                | Б1.О.32    | Техническая механика                                                                                                                                                                           |
|                | Б1.О.33    | Сопротивление материалов                                                                                                                                                                       |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.3</b> |            | Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологическими процессов (явлений), а также защиту от их последствий |
|                | Б1.О.22    | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                                                            |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.4</b> |            | Выбор планировочной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной планировочной схемы                                                                                               |
|                | Б1.О.17    | Основы архитектуры                                                                                                                                                                             |
|                | Б1.О.23    | Основы строительных конструкций                                                                                                                                                                |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.5</b> |            | Выбор конструктивной схемы здания, оценка преимуществ и недостатков выбранной конструктивной схемы                                                                                             |
|                | Б1.О.17    | Основы архитектуры                                                                                                                                                                             |
|                | Б1.О.23    | Основы строительных конструкций                                                                                                                                                                |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.6</b> |            | Выбор габаритов и типа строительных конструкций здания, оценка преимуществ и недостатков выбранного конструктивного решения                                                                    |
|                | Б1.О.23    | Основы строительных конструкций                                                                                                                                                                |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.7</b> |            | Оценка условий работы строительных конструкций, оценка взаимного влияния объектов строительства и окружающей среды                                                                             |
|                | Б1.О.23    | Основы строительных конструкций                                                                                                                                                                |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.8</b> |            | Выбор строительных материалов для строительных конструкций (изделий)                                                                                                                           |
|                | Б1.О.18    | Строительные материалы                                                                                                                                                                         |
|                | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                       |
| <b>ОПК-3.9</b> |            | Определение качества строительных материалов на основе экспериментальных исследований их свойств                                                                                               |
|                | Б1.О.18    | Строительные материалы                                                                                                                                                                         |

|                |         |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4</b>   |         | Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства        |
| <b>ОПК-4.1</b> |         | Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности |
|                | Б1.О.14 | Введение в профессиональную деятельность                                                                                                                                                                                    |
|                | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                      |
|                | Б1.О.25 | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                                                                                                                                                                         |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.2</b> |         | Выявление основных требований нормативно-правовых и нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве        |
|                | Б1.О.22 | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                                                                                         |
|                | Б1.О.24 | Инженерная геодезия                                                                                                                                                                                                         |
|                | Б1.О.34 | Теплогазоснабжение с основами теплотехники                                                                                                                                                                                  |
|                | Б1.О.35 | Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                                                                                                         |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.3</b> |         | Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения                                                                               |
|                | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                      |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.4</b> |         | Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации                                                                                                          |
|                | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                      |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.5</b> |         | Составление распорядительной документации производственного подразделения в профильной сфере профессиональной деятельности                                                                                                  |
|                | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                      |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |
| <b>ОПК-4.6</b> |         | Проверка соответствия проектной строительной документации требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов                                                                                               |
|                | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                      |
|                | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                    |

|                |                                                                                                                                                      |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-5</b>   | Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| <b>ОПК-5.1</b> | Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей                                                             |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |
| Б1.О.24        | Инженерная геодезия                                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.2</b> | Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве                                                  |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |
| Б1.О.24        | Инженерная геодезия                                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.3</b> | Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства                                                                         |
| Б1.О.24        | Инженерная геодезия                                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.4</b> | Выбор способа выполнения инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                         |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.5</b> | Выполнение базовых измерений при инженерно-геодезических изысканиях для строительства                                                                |
| Б1.О.24        | Инженерная геодезия                                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.6</b> | Выполнение основных операций инженерно-геологических изысканий для строительства                                                                     |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.7</b> | Документирование результатов инженерных изысканий                                                                                                    |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |
| Б1.О.24        | Инженерная геодезия                                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.8</b> | Выбор способа обработки результатов инженерных изысканий                                                                                             |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |
| Б1.О.24        | Инженерная геодезия                                                                                                                                  |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                             |
| <b>ОПК-5.9</b> | Выполнение требуемых расчетов для обработки результатов инженерных изысканий                                                                         |
| Б1.О.22        | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                  |



|                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Б1.О.24 | Инженерная геодезия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-5.10</b> |         | Оформление и представление результатов инженерных изысканий                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                 | Б1.О.22 | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б1.О.24 | Инженерная геодезия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-5.11</b> |         | Контроль соблюдения охраны труда при выполнении работ по инженерным изысканиям                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                 | Б1.О.22 | Инженерная геология и геоморфология                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б1.О.24 | Инженерная геодезия                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-6</b>    |         | Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчетного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов |
| <b>ОПК-6.1</b>  |         | Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование                                                                                                                                                      |
|                 | Б1.О.20 | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-6.2</b>  |         | Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 | Б1.О.17 | Основы архитектуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 | Б1.О.23 | Основы строительных конструкций                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                 | Б1.О.34 | Теплогазоснабжение с основами теплотехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Б1.О.35 | Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-6.3</b>  |         | Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения                                                                                                                                        |
|                 | Б1.О.17 | Основы архитектуры                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>ОПК-6.4</b>  |         | Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями                                                                                                                                                                                 |
|                 | Б1.О.30 | Средства механизации строительства                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                 | Б1.О.34 | Теплогазоснабжение с основами теплотехники                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                 | Б1.О.35 | Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                 |                                                                                                                                                   |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-6.5</b>  | Разработка узла строительной конструкции зданий                                                                                                   |
| Б1.О.23         | Основы строительных конструкций                                                                                                                   |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.6</b>  | Выполнение графической части проектной документации здания, инженерных систем, в т.ч. с использованием средств автоматизированного проектирования |
| Б1.О.13         | Инженерная и компьютерная графика                                                                                                                 |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.7</b>  | Выбор технологических решений проекта здания, разработка элемента проекта производства работ                                                      |
| Б1.О.20         | Технологические процессы в строительстве                                                                                                          |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.8</b>  | Проверка соответствия проектного решения требованиям нормативно-технических документов и технического задания на проектирование                   |
| Б1.О.20         | Технологические процессы в строительстве                                                                                                          |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.9</b>  | Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение)                                                                   |
| Б1.О.32         | Техническая механика                                                                                                                              |
| Б1.О.37         | Строительная механика                                                                                                                             |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.10</b> | Определение основных параметров инженерных систем здания                                                                                          |
| Б1.О.34         | Теплогазоснабжение с основами теплотехники                                                                                                        |
| Б1.О.35         | Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                               |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.11</b> | Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок     |
| Б1.О.23         | Основы строительных конструкций                                                                                                                   |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.12</b> | Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения        |
| Б1.О.18         | Строительные материалы                                                                                                                            |
| Б1.О.37         | Строительная механика                                                                                                                             |
| Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                          |
| <b>ОПК-6.13</b> | Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания здания                                                                                 |
| Б1.О.28         | Основы геотехники                                                                                                                                 |

|                 |         |                                                                                                                                                                                      |
|-----------------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.14</b> |         | Расчётное обоснование режима работы инженерной системы жизнеобеспечения здания                                                                                                       |
|                 | Б1.О.34 | Теплогазоснабжение с основами теплотехники                                                                                                                                           |
|                 | Б1.О.35 | Водоснабжение и водоотведение с основами гидравлики                                                                                                                                  |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.15</b> |         | Определение базовых параметров теплового режима здания                                                                                                                               |
|                 | Б1.О.34 | Теплогазоснабжение с основами теплотехники                                                                                                                                           |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.16</b> |         | Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                |
|                 | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                               |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-6.17</b> |         | Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта профессиональной деятельности                                                                |
|                 | Б1.О.21 | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                               |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-7</b>    |         | Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики |
| <b>ОПК-7.1</b>  |         | Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки                                               |
|                 | Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                            |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-7.2</b>  |         | Документальный контроль качества материальных ресурсов                                                                                                                               |
|                 | Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                            |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-7.3</b>  |         | Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)                                                                                                  |
|                 | Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                            |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-7.4</b>  |         | Оценка погрешности измерения, проведение поверки и калибровки средства измерения                                                                                                     |
|                 | Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                            |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |
| <b>ОПК-7.5</b>  |         | Оценка соответствия параметров продукции требованиям нормативно-технических документов                                                                                               |
|                 | Б1.О.19 | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                            |
|                 | Б3.01   | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                             |

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ОПК-7.6</b> | Подготовка и оформление документа для контроля качества и сертификации продукции                                                                                                                                                                                              |
| Б1.О.19        | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-7.7</b> | Составления плана мероприятий по обеспечению качества продукции                                                                                                                                                                                                               |
| Б1.О.19        | Метрология, стандартизация и сертификация                                                                                                                                                                                                                                     |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-7.8</b> | Составление локального нормативно-методического документа производственного подразделения по функционированию системы менеджмента качества                                                                                                                                    |
| Б1.О.21        | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                                                                        |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-8</b>   | Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии |
| <b>ОПК-8.1</b> | Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии                                                                                                                                                       |
| Б1.О.20        | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-8.2</b> | Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс                                                                                                                                                                                     |
| Б1.О.20        | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-8.3</b> | Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса                                                                                                                                                       |
| Б1.О.04        | Безопасность жизнедеятельности                                                                                                                                                                                                                                                |
| Б1.О.20        | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.27        | Инженерная экология                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Б2.О.02(П)     | исполнительская практика                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-8.4</b> | Контроль соблюдения требований охраны труда при осуществлении технологического процесса                                                                                                                                                                                       |
| Б1.О.20        | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б1.О.26        | Охрана труда                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Б2.О.02(П)     | исполнительская практика                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Б3.01          | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ОПК-8.5</b> | Подготовка документации для сдачи/приёмки законченных видов/этапов работ (продукции)                                                                                                                                                                                          |

|               |                 |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Б1.О.20         | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                          |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-9</b>  |                 | Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии             |
|               | <b>ОПК-9.1</b>  | Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением                                                                                                                                         |
|               | Б1.О.21         | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                            |
|               | Б2.О.02(П)      | исполнительская практика                                                                                                                                                                                                          |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
|               | <b>ОПК-9.2</b>  | Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах                                                                                                                             |
|               | Б1.О.20         | Технологические процессы в строительстве                                                                                                                                                                                          |
|               | Б1.О.21         | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                            |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
|               | <b>ОПК-9.3</b>  | Определение квалификационного состава работников производственного подразделения                                                                                                                                                  |
|               | Б1.О.21         | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                            |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
|               | <b>ОПК-9.4</b>  | Составление документа для проведения базового инструктажа по охране труда, пожарной безопасности и охране окружающей среды                                                                                                        |
|               | Б1.О.26         | Охрана труда                                                                                                                                                                                                                      |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
|               | <b>ОПК-9.5</b>  | Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве                                                                                                                                                                       |
|               | Б1.О.26         | Охрана труда                                                                                                                                                                                                                      |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
|               | <b>ОПК-9.6</b>  | Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении                                                                                                                                                   |
|               | Б1.О.21         | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                            |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
|               | <b>ОПК-9.7</b>  | Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий                                                                                                                                                            |
|               | Б1.О.21         | Организация, управление и планирование в строительстве                                                                                                                                                                            |
|               | Б3.01           | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                                                                                          |
| <b>ОПК-10</b> |                 | Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства |
|               | <b>ОПК-10.1</b> | Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности                                        |

|                               |                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                          |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                               | Б1.О.25                                                                                                                                                                                                                          | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                      |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-10.2</b>               | Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                            |                                                                          |
|                               | Б1.О.25                                                                                                                                                                                                                          | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                      |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-10.3</b>               | Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности |                                                                          |
|                               | Б1.О.25                                                                                                                                                                                                                          | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                      |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-10.4</b>               | Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности                                                                                                                                |                                                                          |
|                               | Б1.О.25                                                                                                                                                                                                                          | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                      |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ОПК-10.5</b>               | Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности                                                                                                                                                  |                                                                          |
|                               | Б1.О.25                                                                                                                                                                                                                          | Основы технической эксплуатации зданий и сооружений                      |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| Тип задач проф. деятельности: |                                                                                                                                                                                                                                  | технологический                                                          |
| <b>ПК-2</b>                   | Способность организовывать производство строительно-монтажных работ в сфере промышленного и гражданского строительства                                                                                                           |                                                                          |
| <b>ПК-2.1</b>                 | Оценка комплектности исходно-разрешительной и рабочей документации для выполнения строительно-монтажных работ                                                                                                                    |                                                                          |
|                               | Б1.В.07                                                                                                                                                                                                                          | Основы технологии возведения зданий                                      |
|                               | Б1.В.09                                                                                                                                                                                                                          | Организация строительного производства                                   |
|                               | Б2.В.01(П)                                                                                                                                                                                                                       | технологическая практика                                                 |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ПК-2.2</b>                 | Составление графика производства строительно-монтажных работ в составе проекта производства работ                                                                                                                                |                                                                          |
|                               | Б1.В.07                                                                                                                                                                                                                          | Основы технологии возведения зданий                                      |
|                               | Б1.В.09                                                                                                                                                                                                                          | Организация строительного производства                                   |
|                               | Б2.В.02(П)                                                                                                                                                                                                                       | преддипломная практика                                                   |
|                               | Б3.01                                                                                                                                                                                                                            | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы |
| <b>ПК-2.3</b>                 | Разработка схемы организации работ на участке строительства в составе проекта производства работ                                                                                                                                 |                                                                          |
|                               | Б1.В.07                                                                                                                                                                                                                          | Основы технологии возведения зданий                                      |

|               |            |                                                                                                                                                         |
|---------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | Б1.В.09    | Организация строительного производства                                                                                                                  |
|               | Б2.В.02(П) | преддипломная практика                                                                                                                                  |
|               | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                |
| <b>ПК-2.4</b> |            | Составление сводной ведомости потребности в материально-технических и трудовых ресурсах                                                                 |
|               | Б1.В.07    | Основы технологии возведения зданий                                                                                                                     |
|               | Б1.В.09    | Организация строительного производства                                                                                                                  |
|               | Б2.В.02(П) | преддипломная практика                                                                                                                                  |
|               | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                |
| <b>ПК-2.5</b> |            | Составление плана мероприятий по соблюдению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды на участке строительства           |
|               | Б1.В.07    | Основы технологии возведения зданий                                                                                                                     |
|               | Б1.В.09    | Организация строительного производства                                                                                                                  |
|               | Б2.В.01(П) | технологическая практика                                                                                                                                |
|               | Б2.В.02(П) | преддипломная практика                                                                                                                                  |
|               | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                |
| <b>ПК-2.6</b> |            | Разработка строительного генерального плана основного периода строительства здания (сооружения) в составе проекта производства работ                    |
|               | Б1.В.07    | Основы технологии возведения зданий                                                                                                                     |
|               | Б1.О.31    | Организация строительного производства                                                                                                                  |
|               | Б2.В.02(П) | преддипломная практика                                                                                                                                  |
|               | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                |
| <b>ПК-2.7</b> |            | Разработка технологической карты на производство строительно-монтажных работ при возведении здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения |
|               | Б1.В.07    | Основы технологии возведения зданий                                                                                                                     |
|               | Б1.В.09    | Организация строительного производства                                                                                                                  |
|               | Б2.В.02(П) | преддипломная практика                                                                                                                                  |
|               | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                |
| <b>ПК-2.8</b> |            | Оформление исполнительной документации на отдельные виды строительно-монтажных работ                                                                    |
|               | Б1.В.07    | Основы технологии возведения зданий                                                                                                                     |
|               | Б1.В.09    | Организация строительного производства                                                                                                                  |
|               | Б2.В.01(П) | технологическая практика                                                                                                                                |
|               | Б2.О.02(П) | преддипломная практика                                                                                                                                  |
|               | Б3.01      | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                                                                |

|               |                                                                                     |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-2.9</b> | Составление схемы операционного контроля качества строительно-монтажных работ       |
| Б1.В.07       | Основы технологии возведения зданий                                                 |
| Б1.В.09       | Организация строительного производства                                              |
| Б2.В.02(П)    | преддипломная практика                                                              |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы            |
| <b>ПК-1</b>   | Способен разрабатывать проекты производства работ                                   |
| <b>ПК-1.1</b> | Использует знания по организации и управлению строительным производством            |
| Б1.В.09       | Организация строительного производства                                              |
| Б1.В.ДВ.04.01 | Управление проектами в строительстве                                                |
| Б1.В.ДВ.04.02 | Бизнес-планирование в строительстве                                                 |
| Б1.В.ДВ.05.02 | Актуальные проблемы в строительстве                                                 |
| Б2.В.01(П)    | технологическая практика                                                            |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы            |
| ФТД.01        | Подготовка строительного производства в условиях Севера                             |
| <b>ПК-1.2</b> | Выбирает оптимальные конструктивные схемы зданий и последовательность их возведения |
| Б1.В.02       | Архитектура зданий и сооружений                                                     |
| Б1.В.03       | Металлические конструкции                                                           |
| Б1.В.04       | Железобетонные и каменные конструкции                                               |
| Б1.В.05       | Основания и фундаменты зданий, сооружений                                           |
| Б1.В.06       | Конструкции из дерева и пластмасс                                                   |
| Б1.В.07       | Основы технологии возведения зданий                                                 |
| Б1.В.11       | Обеспечение доступности зданий для инвалидов и маломобильных групп населения        |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Специальные вопросы проектирования строительных конструкций                         |
| Б2.В.02(П)    | преддипломная практика                                                              |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы            |
| <b>ПК-1.3</b> | Пользуется компьютером с применением специализированного программного обеспечения   |
| Б1.В.01       | Автоматизированные расчеты сооружений                                               |
| Б1.В.10       | Компьютерная графика                                                                |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Специальные вопросы проектирования строительных конструкций                         |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Сметное дело в строительстве                                                        |
| Б2.В.02(П)    | преддипломная практика                                                              |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы            |



|               |                                                                              |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| ФТД.02        | Создание и использование баз данных                                          |
| <b>ПК-1.4</b> | Применяет методы расчета конструкций зданий и сооружений                     |
| Б1.В.01       | Автоматизированные расчеты сооружений                                        |
| Б1.В.03       | Металлические конструкции                                                    |
| Б1.В.04       | Железобетонные и каменные конструкции                                        |
| Б1.В.05       | Основания и фундаменты зданий, сооружений                                    |
| Б1.В.06       | Конструкции из дерева и пластмасс                                            |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Обследование, испытание и реконструкция зданий и сооружений                  |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Реконструкция, ремонт и восстановление зданий и сооружений                   |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Специальные вопросы проектирования строительных конструкций                  |
| Б2.В.02(П)    | преддипломная практика                                                       |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы     |
| <b>ПК-1.5</b> | Владеет строительными нормами и правилами РФ                                 |
| Б1.В.03       | Металлические конструкции                                                    |
| Б1.В.04       | Железобетонные и каменные конструкции                                        |
| Б1.В.05       | Основания и фундаменты зданий, сооружений                                    |
| Б1.В.06       | Конструкции из дерева и пластмасс                                            |
| Б1.В.11       | Обеспечение доступности зданий для инвалидов и маломобильных групп населения |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Основы современного градостроительства                                       |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Технология конструкционных материалов                                        |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Системный подход, надежность и безопасность в строительстве                  |
| Б1.В.ДВ.05.01 | Сметное дело в строительстве                                                 |
| Б2.В.02(П)    | преддипломная практика                                                       |
| Б3.01         | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы     |



**6. Перечень современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационно-справочных систем (ИИС), ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

**Ресурсы на основе лицензионных договоров/соглашений**

| № | Наименование                                                                                                                                                                              | Ссылка на источник, основание, доступ                                                                                                                                                                                                           |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Университетская библиотека ONLINE [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронно-библиотечная система. – Электрон. дан. – Москва : ООО «Издательство “Директ-Медиа”», сор. 2001-. – on-line   | Ссылка:<br><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub">https://biblioclub.ru/index.php?page=book_blocks&amp;view=main_ub</a><br><br>Основание: Договор<br><br>Доступ: доступ по индивидуальному логину и паролю |
| 2 | ЛАНЬ [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронно-библиотечная система. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : ООО «Издательство “Лань”», сор. 2011-. – on-line                               | Ссылка: <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a><br><br>Основание: Договор<br><br>Доступ: доступ по индивидуальному логину и паролю                                                                                          |
| 3 | eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : [сайт] / Научная электронная библиотека. – Электрон. дан. – Москва : ООО «Научная электронная библиотека», сор. 2000-. – on-line                       | Ссылка: <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a><br><br>Основание: Соглашение<br><br>Доступ: свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза                                                      |
| 4 | eLIBRARY.RU (Архив журналов РАН) [Электронный ресурс] : [сайт] / Научная электронная библиотека. – Электрон. дан. – Москва : ООО «Научная электронная библиотека», сор. 2000-. – on-line  | Ссылка: <a href="https://www.elibrary.ru/">https://www.elibrary.ru/</a><br><br>Основание: Соглашение<br><br>Доступ: свободный. Необходима индивидуальная регистрация в локальной сети вуза                                                      |
| 5 | Polpred.com. Обзор СМИ. Россия и зарубежье [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронная библиотечная система. – Электрон. дан. – Москва : ООО «ПОЛПРЕД Справочники», сор. 1997-. – on-line | Ссылка: <a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a><br><br>Основание: Соглашение<br><br>Доступ: свободный                                                                                                                           |
| 6 | Архив научных журналов НЭИКОН [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронная библиотечная система. – Электрон. дан. – Москва :                                                               | Ссылка: <a href="https://arch.neicon.ru/xmlui/">https://arch.neicon.ru/xmlui/</a>                                                                                                                                                               |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>Национальный электронно-информационный консорциум (НП НЭИКОН), сор. 2013-20XX. – on-line</p> <p>Архивы зарубежных издательств:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Архивы журнала Nature 1869-2011 издательства Nature Publishing Group</li> <li>• Oxford Journals Digital Archive издательства Oxford University Press с 1849 по 1995 г.г.</li> <li>• Cambridge Journals Digital Archive издательства Cambridge University Press с 1827 по 2011 г.г.</li> <li>• Annual Reviews. Electronic Back Volume Collection 1932-2006 издательства Annual Reviews</li> <li>• Historic Archive 1874-2000 издательства The Institute of Physics (IOP) с 1874 по 2011 г.г.</li> <li>• Архив журналов Королевского химического общества (Royal Society of Chemistry) 1841-2007</li> </ul> | <p>Основание: Соглашение</p> <p>Доступ: доступ в компьютерных классах вуза и в электронном читальном зале <b>библиотеки</b>. Возможна индивидуальная регистрация</p>                                                                 |
| 7 | <p>НЭБ [Электронный ресурс] : [сайт] / Национальная электронная библиотека. – Электрон. дан. – Москва : ООО «Российская государственная библиотека», сор. 2008-. – on-line</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Ссылка: <a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a></p> <p>Основание: Договор</p> <p>Доступ: доступ в компьютерных классах вуза и в электронном читальном зале <b>библиотеки</b>. Возможна индивидуальная регистрация</p> |
| 8 | <p>Справочно-правовая система Консультант+ [Электронный ресурс] : [база данных] / Справочно-правовая система. – Электрон. дан. – Москва : ЗАО «Консультант Плюс», сор. 1997-. – эл. жестк. диск</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Основание: Договор</p> <p>Доступ: доступ в компьютерных классах вуза и в электронном читальном зале <b>библиотеки</b></p>                                                                                                         |
| 9 | <p>ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс] : [сайт] / Информационно-справочная система. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург : АО «Кодекс», сор. 2015-. – on-line</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p>Ссылка: <a href="https://cntd.ru/">https://cntd.ru/</a></p> <p>Основание: Договор</p> <p>Доступ: доступ по индивидуальному логину и паролю</p>                                                                                    |

#### Ресурсы открытого доступа

| №  | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | КиберЛенинка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://cyberleninka.ru">https://cyberleninka.ru</a>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2  | Электронный каталог библиотеки Сыктывкарского лесного института [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="http://lib.sfi.komi.com/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=">http://lib.sfi.komi.com/cgi-bin/irbis64r_11/cgiirbis_64.exe?LNG=&amp;C21COM=F&amp;I21DBN=IBIS&amp;P21DBN=IBIS&amp;S21CNR=&amp;Z21ID=</a> |
| 3. | Электронный каталог Национальной библиотеки Республики Коми [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <a href="https://opac.nbrkomi.ru/cgiopac/opacg/opac.exe?arg0=NRBK&amp;arg1=NBRKOMI&amp;iddb=15&amp;TypeAccess=PayAccess">https://opac.nbrkomi.ru/cgiopac/opacg/opac.exe?arg0=NRBK&amp;arg1=NBRKOMI&amp;iddb=15&amp;TypeAccess=PayAccess</a>                                                 |

## 7. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса

В учебном процессе при реализации используются следующие программные средства:

Реестр лицензионного программного обеспечения С.ЛИ с указанием реквизитов подтверждающих документов

| Перечень лицензионного программного обеспечения |                                                                                            | Реквизиты подтверждающих документов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Мультимедийные комплексы</b>                 |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Базовое программное обеспечение                 | DreamSpark Agreement/Azure Dev Tools for Teaching (Комплекс программных средств Microsoft) | Договор № ТЮ00142108 от 17.02.2017 с АО «СофтЛайн Тпейд» на период с 02.2017 по 02.2020 Сублицензионный договор № 3-3К/2021 от 01.03.2021 с АО «Со(БтЛайн Тоейд» на период с 03.2021 по 03.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                 | Офисный пакет LibreOffice                                                                  | Лицензия GNU LGPL ( <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                 | Офисный пакет OpenOffice                                                                   | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://www.opcnoffice.org/licencse.html">http://www.opcnoffice.org/licencse.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                 | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса — Стандартный Russian Edition            | Договор № 616-ТУ-ИБ/2017 от 10.08.2017 с ООО «Технологии успеха» на период с 11.08.2017 по 15.09.2019 Договор № 02-01-40/19 от 18.11.2019 с ООО «Технологии успеха» на период с 11.11.2019 по 18.11.2021 Договор передачи прав № 18-3К от 22.11.2021 с ООО «Технологии успеха» на период с 22.11.2021 по 30.11.2023 Договор передачи прав № 034-КБ-ИБ/2024 от 08.02.2024 с ООО «КонсультантБезопасность» на период с 08.02.2024 по 15.02.2026                                                                                                 |
|                                                 | Архиватор 7-zip                                                                            | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://7-zip.org/liccnse.txt">http://7-zip.org/liccnse.txt</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                 | Sumatra PDF                                                                                | Лицензия GNU LGPL 3 ( <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License#GP_L_v3">https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License#GP_L_v3</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | Файловый менеджер Far                                                                      | Модифицированная лицензия BSD ( <a href="http://www.farmanager.com/liccnse.php?!=ru">http://www.farmanager.com/liccnse.php?!=ru</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                 | Интернет-браузер Mozilla Firefox                                                           | Лицензия MPL ( <a href="https://www.mozilla.Org/en-US/MPL/2.0/">https://www.mozilla.Org/en-US/MPL/2.0/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                 | Интернет-браузер Google Chrome                                                             | Модифицированная лицензия BSD ( <a href="https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html">https://www.google.ru/chrome/browser/privacy/eula_text.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | Среды разработки FreePascal                                                                | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing">http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Специализированное программное обеспечение      | Операционная система Debian                                                                | Стандартная общественная лицензия GNU ( <a href="https://www.debian.org/legal/licenscs/opl.en.html">https://www.debian.org/legal/licenscs/opl.en.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                 | Операционная система FreeBSD                                                               | Стандартная общественная лицензия GNU ( <a href="https://www.freebsd.org/ru/copyright/license.html">https://www.freebsd.org/ru/copyright/license.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                 | Среды разработки Lazarus                                                                   | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://wiki.lazams.freepascal.org/licensing">http://wiki.lazams.freepascal.org/licensing</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                 | Среды разработки Dev-C++                                                                   | Лицензия GNU General Public License ( <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License">https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                 | Система автоматизации учета и управления ИС: Предприятие                                   | Договор № 1330 от 10.10.2018 с ООО «Ажур» на период с 10.2018 по 10.2019, Рег.№8802607<br>Договор № 1387 от 02.10.2019 с ООО «Ажур» на период с 10.2019 по 10.2020, Рег.№8802607<br>Договор № 1425 от 02.10.2020 с ООО «Ажур» на период с 10.2020 по 10.2021, Рег.№8802607<br>Договор № 1456 от 01.10.2021 с ООО «Ажур» на период с 10.2021 по 10.2022, Рег.№8802607<br>Договор № 1482 от 04.10.2022 с ООО «Ажур» на период с 10.2023, Рег.№8802607<br>Договор № 1508 от 05.10.2023 с ООО «Ажур» на период с 10.2023 по 10.2024, Рег.№8802607 |
|                                                 | Система автоматизированного проектирования и черчения Autodesk AutoCAD                     | Договор № П-108-/2008 от 30.10.2008 с ООО «Линия безопасности» на период с 10.2008 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                 | Система трехмерного моделирования                                                          | Договор № Иж-13-00050 от ЗАО «АСКОН» на период с 21.06.2013 бессрочно<br>Лицензионный договор № КмК-22-0016 от 20.04.2022 с ООО "АСКОН-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | КОМПАС-30                                                                                                          | Кама Консалтинг" на период с 20.04.2022 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                   | Система расчёта и проектирования SCAD Office                                                                       | Лицензия № 10498м от 02.11.2012 от ГК «SCAD SOFT» на период с 11.2012 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                   | Система автоматизированно го выпуска сметной документации WinRIK                                                   | Договор № 0929/09_ от 29.09.2009 с ООО «СтройСофт» на период с 09.2009 бессрочно<br>Сублицзионный договор № 0420-У/21 от 20.04.2021 с ООО «СтройСофт» на период с 04.2021 бессрочно<br>Сублицзионный договор № 0221-У/23 от 21.02.2023 с ООО «СтройСофт» на период с 02.2023 бессрочно                                                                                                                                                                 |
|                                                                   | Среда проектирования и моделирования пневматических, гидравлических и электротехнически х схем Fluidsim 4 hdraulic | Государственный контракт № 14/09 с ООО НПП «Леспромсервис» на период с 06.2009 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                   | Система доступа к рабочему столу без зрительного контроля NonVisual Desktop Access (NVDA)                          | Лицензия GNU (GPL) ( <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                   | Система управления базами данных MySQL                                                                             | Лицензия GNU (GPL) ( <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                   | Программный комплекс «Аттестация» (5 версия - АРМ-5)                                                               | Договор от 29.05.2012 с ООО «НИИ охраны труда в г. Иваново» на период с 05.2012 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Обучающие компьютерные программы по отдельным предметам или темам | Интерактивная автошкола                                                                                            | Договор № 17/15-П от 19.01.2015 с ООО «Форвард» на период с 01.2015 бессрочно<br>Сублицзионный договор № 189/20-П от 20.10.2020 с ООО «Форвард» на период с 10.2020 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Компьютерные классы</b>                                        |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Базовое программное обеспечение                                   | Операционная система Debian                                                                                        | Стандартная общественная лицензия GNU ( <a href="https://www.debian.org/legal/licenses/opl.cn.html">https://www.debian.org/legal/licenses/opl.cn.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                   | Операционная система FreeBSD                                                                                       | Стандартная общественная лицензия GNU ( <a href="https://www.freebsd.org/ru/copyright/license.html">https://www.freebsd.org/ru/copyright/license.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                   | DreamSpark Agreement/Azure Dev Tools for Teaching (Комплекс программных средств Microsoft)                         | Договор № ТгООО 142108 от 17.02.2017 с АО «СофтЛайн Трейд» на период с 02.2017 по 02.2020<br>Сублицзионный договор № 3-ЗК/2021 от 01.03.2021 с АО «СофтЛайн Трейд» на период с 03.2021 по 03.2025                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                   | Офисный пакет LibreOffice                                                                                          | Лицензия GNU LGPL ( <a href="https://ru.libreoffice.org/about-us/license/">https://ru.libreoffice.org/about-us/license/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | Офисный пакет OpenOffice                                                                                           | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://www.opcnoffice.org/licnse.html">http://www.opcnoffice.org/licnse.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                   | Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition                                    | Договор № 616-ТУ-ИБ/2017 от 10.08.2017 с ООО «Технологии успеха» на периоде 11.08.2017 по 15.09.2019<br>Дог овор № 02-01-40/19 от 18.11.2019 с ООО «Технологии успеха» на период с 11.11.2019 по 18.11.2021<br>Договор передачи прав № 18-ЗК от 22.11.2021 с ООО «Технологии успеха» на период с 22.11.2021 по 30.11.2023<br>Договор передачи прав № 034-КБ-ИБ/2024 от 08.02.2024 с ООО «КонсультантБезопасность» на период с 08.02.2024 по 15.02.2026 |
|                                                                   | Архиватор 7-zip                                                                                                    | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://7-zip.org/iicnsc.txt">http://7-zip.org/iicnsc.txt</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                   | Файловый менеджер Far                                                                                              | Модифицированная лицензия BSD ( <a href="http://www.farmanagcr.com/license.php?l=ru">http://www.farmanagcr.com/license.php?l=ru</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                   | Интернет-браузер Mozilla Firefox                                                                                   | Лицензия MPL ( <a href="https://www.mozilla.Org/en-US/MPL/2.0/">https://www.mozilla.Org/en-US/MPL/2.0/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                   | Интернет-браузер Google Chrome                                                                                     | Модифицированная лицензия BSD ( <a href="https://www.google.ru/chromc/browscr/privacy/eula">https://www.google.ru/chromc/browscr/privacy/eula</a> text.html)                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Специализированное                                                | Система                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                         |                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| программное обеспечение | фотограмметрии и постобработки, создания ортофотопланов и цифровых моделей рельефа местности Agisoft Metashape Professional edition      | Договор дарения № 10С/2024 от 30.08.2024 с АНО «Стратегическое взаимодействие по экономическому и социальному развитию Республики Коми» на период с 30.08.2024 бессрочно                 |
|                         | Система архитектурно-строительного проектирования, проектирования металлических и железобетонных конструкций и инженерных систем «Renga» | Сублицензионный договор № КмК-22-0311 от 06.12.2022 с ООО "АСКОН-Кама Консалтинг" на период с 06.12.2022 бессрочно                                                                       |
|                         | Система картографирования отводов и таксации лесосек «Лесокартограф»                                                                     | Лицензионный договор № 9-1-23 от 09.01.2023 с ООО «Клариго» на период с 09.01.2023 бессрочно Дополнительное соглашение от 26.01.2024 к лицензионному договору от 09.01.2023 № 9-1-23     |
|                         | Система ландшафтного проектирования и дизайна «Наш Сад Кристалл версия 10»                                                               | Договор передачи прав № 12-14-10/22 от 13.07.2022 с ООО «ДИКОМП» на период с 13.07.2022 бессрочно                                                                                        |
|                         | Система трехмерного моделирования КОМПАС-3 D                                                                                             | Договор № Иж-13-00050 от ЗАО «АСКОН» на период с 21.06.2013 бессрочно<br>Лицензионный договор № КмК-22-0016 от 20.04.2022 с ООО "АСКОН-Кама Консалтинг" на период с 20.04.2022 бессрочно |
|                         | Система автоматизированного проектирования и черчения Autodesk AutoCAD                                                                   | Договор № П-108-/2008 от 30.10.2008 с ООО «Линия безопасности» на период с 10.2008 бессрочно                                                                                             |
|                         | Система проектирования архитектурно-строительных конструкций и решений, а также элементов ландшафта и мебели ArchiCAD                    | Соглашение о сотрудничестве № 1 от 10.02.2017 на период с 02.2017 бессрочно                                                                                                              |
|                         | Система расчёта и проектирования SCAD Office                                                                                             | Лицензия № 10498м от 02.11.2012 на периоде 11.2012 бессрочно                                                                                                                             |
|                         | Система проектирования корпусной мебели «Базис-Мебельщик 8»                                                                              | Договор № БТИ8-01/13 от 22.04.2013 с ООО «Базис-Центр» на период с 04.2013 бессрочно                                                                                                     |
|                         | Система проектирования корпусной мебели «Базис-Мебельщик 10»                                                                             | Договор № БИ-04/18 от 29.08.2018 с ООО «Базис-Центр» на период с 08.2018 бессрочно                                                                                                       |
|                         | Векторный графический редактор Inkscape                                                                                                  | Лицензия GNU GPL<br><a href="https://inkscape.org/ru/about/licnse/">https://inkscape.org/ru/about/licnse/</a>                                                                            |
|                         | Растровый графический редактор Gimp                                                                                                      | Лицензия GNU LGPL<br>( <a href="https://docs.gimp.org/ru/legal.html">https://docs.gimp.org/ru/legal.html</a> )                                                                           |
|                         | Пакет прикладных математических программ Scilab                                                                                          | Лицензия GNU LGPL<br>( <a href="http://www.scilab.org/scilab/licensc">http://www.scilab.org/scilab/licensc</a> )                                                                         |
|                         | Система                                                                                                                                  | Стандартная общественная лицензия GNU                                                                                                                                                    |



|                                                                   |                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   | виртуализации Oracle VM VirtualBox                                                                                 | ( <a href="https://www.virtualbox.org/wiki/Licnsing_FAQ">https://www.virtualbox.org/wiki/Licnsing_FAQ</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                   | Система для автоматизации технологических процессов SCADA Trace Mode                                               | Лицензионное соглашение № 430206015363857 DC-WP-6-4-P-RU-WIN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                   | Система автоматизации камеральной обработки полевых инженерно-геодезических данных Credo                           | Договор № АП-20/04 от 29.01.2004 с ООО «Кредо-Восток» на период с 01.2004 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                   | Кроссплатформенная геоинформационная система Quantum GIS                                                           | Стандартная общественная лицензия GNU ( <a href="http://docs.qgis.Org/2.6/ru/docs/user manual/appendices/appendices.html#gnu-gncral-public-license">http://docs.qgis.Org/2.6/ru/docs/user manual/appendices/appendices.html#gnu-gncral-public-license</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|                                                                   | Система для обработки пространственной информации Grass GIS                                                        | Стандартная общественная лицензия GNU ( <a href="https://grass.osgeo.org/home/copyright/">https://grass.osgeo.org/home/copyright/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                   | Среда разработки FreePascal                                                                                        | Лицензия GNU LG PL ( <a href="http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing">http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                   | Среда разработки Lazarus                                                                                           | Лицензия GNU LGPL ( <a href="http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing">http://wiki.lazarus.freepascal.org/licensing</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                   | Среда разработки Dev-C++                                                                                           | Лицензия GNU General Public License ( <a href="https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU_General_Public_License">https://ru.wikipedia.org/wiki/GNU General Public License</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                   | Среда разработки Python 3.7.2                                                                                      | Лицензия PSF LICENSE AGREEMENT FOR PYTHON 3.7.2 ( <a href="https://docs.python.Org/3/license.html">https://docs.python.Org/3/license.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | Система автоматизации учета и управления ИС: Предприятие                                                           | Договор № 1330 от 10.10.2018 с ООО «Ажур» на период с 10.2018 по 10.2019, Рег.№8802607<br>Договор № 1387 от 02.10.2019 с ООО «Ажур» на период с 10.2019 по 10.2020, Рег.№8802607<br>Договор № 1425 от 02.10.2020 с ООО «Ажур» на период с 10.2020 по 10.2021, Рег.№8802607<br>Договор № 1456 от 01.10.2021 с ООО «Ажур» на период с 10.2021 по 10.2022, Рег.№8802607<br>Договор № 1482 от 04.10.2022 с ООО «Ажур» на период с 10.2022 по 10.2023, Рег.№8802607<br>Договор № 1508 от 05.10.2023 с ООО «Ажур» на период с 10.2023 по 10.2024, Рег.№8802607 |
|                                                                   | Система доступа к рабочему столу без зрительного контроля NonVisual Desktop Access (NVDA)                          | Лицензия GNU (GPL) ( <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                   | Система управления базами данных MySQL                                                                             | Лицензия GNU (GPL) ( <a href="http://www.gnu.org/licenses/gpl.html">http://www.gnu.org/licenses/gpl.html</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                                   | Веб-сервер Apache HTTP Server                                                                                      | Лицензия Apache License ( <a href="http://www.apache.org/licenses/">http://www.apache.org/licenses/</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                   | Программный комплекс «Аттестация» (5 версия - АРМ-5)                                                               | Договор от 29.05.2012 с ООО «НИИ охраны труда в г. Иваново» на период с 05.2012 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                   | Среда проектирования и моделирования пневматических, гидравлических и электротехнических схем Fluidsim 4 hydraulic | Государственный контракт № 14/09 с ООО НПП «Леспромсервис» на период с 06.2009 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Обучающие компьютерные программы по отдельным предметам или темам | Интерактивная автошкола                                                                                            | Договор № 17/15-П от 19.01.2015 с ООО «Форвард» на период с 01.2015 бессрочно<br>Сублицензионный договор № 189/20-П от 20.10.2020 с ООО «Форвард» на период с 10.2020 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                                   | Компьютерные тренажеры - Honeywell                                                                                 | Контракт № 17 от 30.09.2011 с ООО «ИГРУС» на период с 09.2011 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                                   | Компьютерные                                                                                                       | Лицензионный договор (безвозмездный) № 02-01-13/24 от                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                                                                                                                                |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                | тренажеры для нефтегазового сектора - RTsim                                            | 08.07.2024 с ООО «РТСИМ» на период с 08.07.2024 по 30.06.2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Цифровые (электронные) библиотеки, обеспечивающие доступ к профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам | Система автоматизированного выпуска сметной документации WinRIK                        | Договор № 0929/09__от 29.09.2009 с ООО «СтройСофт» на период с 09.2009 бессрочно<br>Сублицензионный договор № 0420-У/21 от 20.04.2021 с ООО «СтройСофт» на период с 04.2021 бессрочно<br>Сублицензионный договор № 0221-У/23 от 21.02.2023 с ООО «СтройСофт» на период с 02.2023 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                | Справочная правовая система Консультант +                                              | Договор № РДД/УЗ/2014/043 от 01.09.2014 с ООО «КонсультантПлюсКоми» на период с 09.2014 бессрочно<br>Договор № РДД/УЗ/2014/044 от 01.09.2014 с ООО «КонсультантПлюсКоми» на период с 09.2014 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                                                                                                                                                | Геопортал Республики Коми                                                              | Соглашение об использовании информационных ресурсов и функций геоинформационного портала Республики Коми ( <a href="https://gis.rkomi.ru/Agreement">https://gis.rkomi.ru/Agreement</a> )                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Электронные библиотечные системы                                                                                                                                               | Система автоматизации библиотек ИРБИС- 64                                              | Договор № С1/21-06-16 от 23.06.2016 с Ассоциацией ЭБНИТ на период с 06.2016 бессрочно                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Программы компьютерного тестирования                                                                                                                                           | Доступ к portalу «Федеральный интернет экзамен в сфере профессионального образования™» | Договор № ФЭ110-2013/2/0357 от 01.10.2013 с ООО "НИИ МКО" на период с 10.2013 по 01.2014<br>Договор № Ф-2013/2/0017 от 01.10.2013 с ООО "НИЦА" на периода 10.2013 по 01.2014<br>Договор № ФЭПО-2014/1/0549 от 03.03.2014 с ООО "НИИ МКО" на период с 03.2014 по 06.2014<br>Договор № ИАС-2014/1/0566 от 03.03.2014 с ООО "НИИ МКО" на период с 03.2014 по 06.2014<br>Договор № Ф-2014/1/0019 от 08.04.2014 с ООО "НИЦА" на период с 05.2014 по 06.2014<br>Договор № ФЭПО-2014/2/0241 от 01.10.2014 с ООО "НИИ МКО" на период с 10.2014 по 01.2015<br>Договор № ИАС-2014/2/0246 от 01.09.2014 с ООО "НИИ МКО" на период с 09.2014 по 12.2014<br>Договор № Ф-2014/2/0014 от 01.10.2014 с ООО "НИЦА" на период с 10.2014 по 02.2015<br>Договор № ФЭПО-2015/1/0687 от 01.04.2015 с ООО "НИИ МКО" на период с 04.2015 по 07.2015<br>Договор № ИАС-2015/1/0546 от 01.04.2015 с ООО "НИИ МКО" на период с 04.2015 по 07.2015<br>Договор № Ф-2015/1/0003 от 01.04.2015 с ООО "НИЦА" на период с 05.2015 по 06.2015<br>Договор № ФЭПО-2015/2/0190 от 01.10.2015 с ООО "НИИ МКО" на период с 10.2015 по 02.2016<br>Договор № ИАС-2015/2/0518 от 01.10.2015 с ООО "НИИ МКО" на период с 10.2015 по 02.2016<br>Договор № Ф-2015/2/0006 от 01.10.2015 с ООО "НИЦА" на период с 10.2015 по 01.2016<br>Договор № ФЭПО-2016/1/0365 от 01.03.2016 с ООО "НИИ МКО" на период с 03.2016 по 07.2016<br>Договор № ИАС-2016/1/0459 от 01.03.2016 с ООО "НИИ МКО" на период с 03.2016 по 07.2016 |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                        | Договор № ФЭПО-2016/2/0190 от 03.10.2016 с ООО "НИИ МКО" на период с 10.2016 по 02.2017<br>Договор № ФЭПО-2017/2/0105 от 02.10.2017 с ООО "НИИ МКО" на период с 10.2017 по 02.2018<br>Договор № ФЭПО-2018/1/0105 от 01.03.2018 с ООО "НИИ МКО" на период с 01.03.2018 по 31.07.2018<br>Договор № ФЭПО-2018/2/0099 от 01.10.2018 с ООО "НИИ МКО" на период с 01.10.2018 по 28.02.2019<br>Лицензионный договор № ФЭПО-2021/1/023 от 03.03.2021 с ООО "НИИ МКО" на период с 03.03.2021 по 31.07.2021<br>Лицензионный договор № ФЭПО-2021/2/049 от 12.10.2021 с ООО "НИИ МКО" на период с 12.10.2021 по 28.02.2022<br>Лицензионный договор № ФЭ110-2022/1/060 от 22.03.2022 с ООО "НИИ МКО" на период с 22.03.2022 по 31.07.2022<br>Лицензионный договор № ФЭПО-2022/2/035 от 11.10.2022 с                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|  |  |                                                                                                                                                                    |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | ООО "НИИ МКО" на период с 11.10.2022 по 28.02.2023<br>Лицензионный договор № ФЭИЮ-2023/1/033 от 16.03.2023 с<br>ООО "НИИ МКО" на период с 16.03.2023 по 31.07.2023 |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**8. Перечень современных и профессиональных баз данных, а также ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», используемых при подготовке к ГИА**

| №  | Наименование                                                                                          | Ссылка на источник                                                                                                                                                 |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Справочная правовая система Консультант +                                                             | Жесткие диски компьютерных классов 301-1, 307-1, 312-1, 316-1, 318-1, библиотеки 207-2                                                                             |
| 2  | Yandex карты                                                                                          | <a href="https://yandex.ru/maps">https://yandex.ru/maps</a>                                                                                                        |
| 3  | Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки                              | <a href="http://diss.rsl.ru/">http://diss.rsl.ru/</a>                                                                                                              |
| 4  | Бюро наилучших доступных технологий                                                                   | <a href="http://burondt.ru/informacziya/dokumentyi/dokument.html?DocType=4">http://burondt.ru/informacziya/dokumentyi/dokument.html?DocType=4</a>                  |
| 5  | Государственная публичная научно-техническая библиотека сибирского отделения российской академии наук | <a href="http://www.prometeus.nsc.ru">http://www.prometeus.nsc.ru</a><br><a href="http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/">http://www.prometeus.nsc.ru/sciguide/</a> |
| 6  | Единое окно доступа к образовательным ресурсам Федерального портала «Российское образование»          | <a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>                                                                                                          |
| 8  | Федеральный образовательный портал «Экономика. Социология. Менеджмент.»                               | <a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>                                                                                                      |
| 9  | Геопортал Республики Коми                                                                             | <a href="http://gis.rkomi.ru/">http://gis.rkomi.ru/</a>                                                                                                            |
| 10 | Научная электронная библиотека Elibrary                                                               | <a href="https://elibrary.ru">https://elibrary.ru</a>                                                                                                              |
| 11 | База данных Oxford Journals                                                                           | <a href="https://academic.oup.com/journals">https://academic.oup.com/journals</a>                                                                                  |
| 12 | On-line словарь тезаурус Cambridge Dictionary                                                         | <a href="https://dictionary.cambridge.org/ru">https://dictionary.cambridge.org/ru</a>                                                                              |
| 14 | Государственная публичная научно-техническая библиотека (ГПНТБ)                                       | <a href="http://www.gpntb.ru/">http://www.gpntb.ru/</a>                                                                                                            |
| 18 | Университетская информационная система РОССИЯ                                                         | <a href="https://uisrussia.msu.ru/">https://uisrussia.msu.ru/</a>                                                                                                  |

**10. Перечень основной и дополнительной учебной литературы**

**Основная учебная литература**

1. Берлинов, М. В. Основания и фундаменты [Электронный ресурс] : учебник для студентов строительных вузов / М. В. Берлинов ; Издательство "Лань" (ЭБС). - 7-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 320 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/112075/#1>.

**Дополнительная учебная и учебно-методическая литература**

1. Кирнев, А. Д. Организация в строительстве. Курсовое и дипломное проектирование [Электронный ресурс] : учебное пособие для студентов, преподавателей и слушателей вузов по подготовки дипломированного бакалавра и магистра по направлению «Строительство» и специалиста по направлению «Строительство уникальных зданий и сооружений» / А. Д. Кирнев ; Издательство "Лань" (ЭБС). - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 528 с. - Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/132258>.

2. Учебные, производственные и преддипломная практики [Электронный ресурс] : методические указания для студентов направления подготовки бакалавриата 08.03.01

«Строительство» (профиль «Промышленное и гражданское строительство») всех форм обучения : самостоятельное учебное электронное издание / М-во образования и науки Рос. Федерации, Сыкт. лесн. ин-т (фил.) ФГБОУ ВО С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С.М. Кирова (СЛИ), Каф. «Физика и автоматизация технологических процессов и производств» ; сост.: К. Е. Вайс, В. С. Слабиков. Сыктывкар : СЛИ, 2018. - Режим доступа: <http://lib.sfi.komi.com/ft/301-001715.pdf>.

3. **Выпускные квалификационные работы**, курсовые проекты и работы [Электронный ресурс] : методическое пособие по оформлению текстовых документов : самостоятельное учебное электронное издание. Ч. 1 / М-во образования и науки Рос. Федерации, Сыкт. лесн. ин-т (фил.) ФГБОУ ВО С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С.М. Кирова (СЛИ) ; сост. В. А. Паршукова. - Сыктывкар : СЛИ, 2017 on-line ,

4. **Выпускные квалификационные работы**, курсовые проекты и работы [Электронный ресурс] : методическое пособие по оформлению и представлению работ : самостоятельное учебное электронное издание. Ч. 2 / М-во образования и науки Рос. Федерации, Сыкт. лесн. ин-т (фил.) ФГБОУ ВО С.-Петерб. гос. лесотехн. ун-т им. С.М. Кирова (СЛИ) ; сост. В. А. Паршукова. - Сыктывкар : СЛИ, 2017

### Периодические издания

1. Вестник гражданских инженеров [Текст] : научно-технический журнал / ФГБОУ ВПО "Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет". – Санкт-Петербург : СПбГАСУ. – Выходит раз в два месяца.

2. Строительство [Текст] : научно-теоретический журнал. Известия высших учебных заведений / учредители Министерство образования и науки Российской Федерации, Международная ассоциация строительных вузов. – Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин). – Издается с марта 1958 г. – Выходит ежемесячно.

3. Строительство и реконструкция [Электронный ресурс] : научно-технический журнал. – Орел : Госуниверситет - УНПК. – Выходит раз в два месяца. – Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=321701>.

## Приложение 2

**Зав. кафедрой ЛАСиЗУ**

*Г.Г. Романову*

студента \_\_\_\_\_ курса

факультета \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ формы обучения

направления подготовки 08.03.01

«Строительство»

\_\_\_\_\_  
(фамилия, имя, отчество в родительном  
падеже)

### ЗАЯВЛЕНИЕ

Прошу утвердить мне тему выпускной квалификационной работы бакалавра:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Руководителем \_\_\_\_\_ выпускной \_\_\_\_\_ квалификационной \_\_\_\_\_ работы  
назначить: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(должность, звание, Ф.И.О.)

База прохождения производственной практики:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

«\_\_»\_\_\_\_20\_\_г.  
(подпись студента)

\_\_\_\_\_

Согласовано:

Руководитель темы \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_20\_\_г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_20\_\_г.

Декан \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ «\_\_»\_\_\_\_20\_\_г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
Сыктывкарский лесной институт (филиал) ФГБОУ ВО  
«Санкт-Петербургский государственный лесотехнический университет  
имени С.М. Кирова»  
Факультет лесного и сельского хозяйства  
Кафедра «Ландшафтная архитектура, строительство и землеустройство»

**УТВЕРЖДАЮ:**

Зав. кафедрой «Ландшафтная архитектура,  
строительство и землеустройство»

Г.Г. Романов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Задание**

**по подготовке выпускной квалификационной работе бакалавра**

Студент \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_

1.Тема \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Утверждена приказом по СЛИ № \_\_\_\_\_ от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

2.Срок представления проекта к защите «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

3.Исходные данные для проектирования \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3.Содержание пояснительной записки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. Перечень названия листов графической части \_\_\_\_\_

Руководитель темы

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

Студент

\_\_\_\_\_  
(подпись, дата)

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)



**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН**  
**выполнения выпускной квалификационной работы бакалавра**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Тема: \_\_\_\_\_

| №<br>п/п | Этапы выполнения работы                                                                            | Срок<br>выполнения | Примечание |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------|
| 1        | Подбор и предварительное ознакомление с литературой по избранной теме                              |                    |            |
| 2        | Составление первоначального плана работы                                                           |                    |            |
| 3        | Подбор материала, его анализ и обобщение                                                           |                    |            |
| 4        | Представление первоначального варианта работы руководителю                                         |                    |            |
| 5        | Доработка работы в соответствии с замечаниями руководителя                                         |                    |            |
| 6        | Предзащита работы на заседании выпускающей кафедры                                                 |                    |            |
| 7        | Доработка работы в соответствии с замечаниями, полученными на предзащите, окончательное оформление |                    |            |
| 8        | Получение отзыва научного руководителя                                                             |                    |            |
| 9        | Передача завершенной работы, отзыва руководителя на выпускающую кафедру                            |                    |            |
| 10       | Подготовка к защите (подготовка доклада и раздаточного материала)                                  |                    |            |
| 11       | Защита выпускной квалификационной работы перед ГЭК                                                 |                    |            |

Научный руководитель  
(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)

\_\_\_\_\_

Студент

(подпись)

\_\_\_\_\_  
(Ф.И.О)

\_\_\_\_\_

**ОТЗЫВ**  
**научного руководителя**  
**на выпускную квалификационную работу бакалавра**  
**по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»**

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

на тему: \_\_\_\_\_

1. Актуальность темы исследования \_\_\_\_\_

2. Соблюдение календарного графика работы над выпускной квалификационной работой

3. Оценка личностных качеств студента в ходе выполнения задания

4. Степень выполнения задания по выпускной квалификационной работе (выполнено полностью, в основном выполнено, выполнено не полностью, в основном не выполнено)

5. Основные достоинства работы (степень раскрытия темы; значимость результатов работы в теоретическом, практическом плане; достоверность, обоснованность результатов работы)

6. Нераскрытые вопросы и (или) недостатки выпускной квалификационной работы

7. Заключение.

Выпускная квалификационная работа \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О. студента)

отвечает (не отвечает) требованиям, предъявляемым к выпускной квалификационной работе бакалавра, рекомендуется (не рекомендуется) к защите перед ГЭК.

Научный руководитель (Ф.И.О, должность,  
ученая степень, ученое звание)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на выпускную квалификационную работу бакалавра**  
**по направлению подготовки 08.03.01 «Строительство»**

студента \_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_ группы

\_\_\_\_\_  
(ф.и.о.)

на тему: « \_\_\_\_\_ »

Актуальность темы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Краткий анализ содержания \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Наиболее существенные результаты, выводы и рекомендации работы  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Степень самостоятельности разработок автора \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Практическая значимость работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Замечания по работе \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Общий вывод и оценка работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Рецензент:

должность, место работы,  
ученые степень и звание

\_\_\_\_\_  
(инициалы, фамилия)

« \_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Подпись

М.П.