



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»



УТВЕРЖДАЮ
Директор ИСАиИ
О.С. Логунова

17.02.2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ/НИР

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Направление подготовки (специальность)

08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений

Направленность (профиль/специализация) программы

08.05.01 Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений

Уровень высшего образования - специалитет

Форма обучения
очная

Институт/ факультет	Институт строительства, архитектуры и искусства
Кафедра	Проектирования зданий и строительных конструкций
Курс	6
Семестр	11

Магнитогорск
2019 год

Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений (приказ Минобрнауки России от 31.05.2017 г. № 483)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных конструкций
16.10.2019, протокол № 2

Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа одобрена методической комиссией ИСАиИ
17.02.2020 г. протокол № 5

Председатель _____ О.С. Логунова

Рабочая программа составлена:

зав. кафедрой ПЗиСК, канд. техн. наук _____ В.Б. Гаврилов

Рецензент:

генеральный директор

ООО "НПО "Надежность", канд. техн. наук _____ И.В. Матвеев

Лист актуализации рабочей программы

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2021 - 2022 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от 26.10 2021 г. № 3
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2022 - 2023 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2023 - 2024 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2024 - 2025 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для реализации в 2025 - 2026 учебном году на заседании кафедры Проектирования зданий и строительных

Протокол от _____ 20__ г. № ____
Зав. кафедрой _____ В.Б. Гаврилов

1 Цели практики/НИР

- подготовка студента к решению профессиональных, научно-исследовательских и научно-педагогических задач в сфере изыскательской, проектно-конструкторской, проектно-расчетной и научно-исследовательской деятельности в области строительства и архитектуры

2 Задачи практики/НИР

- подготовка студента к инновационной, изыскательской и проектно-расчетной деятельности;

- технико-экономическое обоснование и принятие проектных решений в целом по объекту, координация работ по частям проекта, проектирование деталей и конструкций;

- расчетное обеспечение проектной и рабочей документации, в том числе с использованием универсальных и специализированных программно-вычислительных комплексов и систем автоматизированного проектирования, оформление законченных проектных работ

3 Место практики/НИР в структуре образовательной программы

Для прохождения практики/НИР необходимы знания (умения, владения), сформированные в результате изучения дисциплин/ практик:

Технология и организация возведения высотных и большепролетных зданий и сооружений

Вероятностные методы строительной механики и теория надежности строительных конструкций

Железобетонные и каменные конструкции (общий курс)

Реконструкция, обследование и испытание сооружений

Металлические конструкции (общий курс)

Основания и фундаменты зданий и сооружений

Усиление конструкций композитными материалами

Автоматизированное проектирование объектов строительства

Конструкции из дерева и пластмасс

Основы механики и разрушения

Современные материалы и системы в строительстве

Строительные материалы

Строительная механика

Безопасность жизнедеятельности

Знания (умения, владения), полученные в процессе прохождения практики/НИР будут необходимы для изучения дисциплин/практик:

Автоматизированное проектирование конструкций, зданий и сооружений

Проектная деятельность

Производственная - преддипломная практика

Производственная - технологическая практика

4 Место проведения практики/НИР

Научно-исследовательская работа проводится на базе научных лабораторий МГТУ, на выпускающей кафедре, в строительных и проектных организациях; предприятиях строительной индустрии, оснащенных современным технологическим оборудованием; в экспертных и специализированных организациях, осуществляющих проектные, изыскательские и т.п. работы

Способ проведения практики/НИР: нет

Практика/НИР осуществляется дискретно

5 Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения практики/НИР и планируемые результаты обучения

В результате прохождения практики/НИР обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Код индикатора	Индикатор достижения компетенции
УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках
УК-8 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	
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях
ПК-1 Умение формировать конструктивную систему и расчетные схемы зданий, сооружений и их элементов; выполнять расчеты несущей способности строительных конструкций в программном комплексе; осуществлять анализ полученных расчетных данных	
ПК-1.1	Выполняет расчет несущей способности и подбирает сечение элементов конструкций при помощи программных комплексов
ПК-2 Умение конструировать узловые соединения, стыки и соединения элементов металлических, железобетонных и деревянных конструкций, выполнять подготовку комплекта рабочей документации на здания и сооружения	

ПК-2.1	Разрабатывает и составляет чертежи элементов строительных конструкций, чертежи их соединений, разрабатывает спецификации элементов конструкций
ПК-7 Способность выполнять измерения в соответствии с заданием и программой (предписанием) выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям	
ПК-7.1	Подбирает и проверяет работоспособность измерительных приборов и систем для выполнения измерений в соответствии с заданием и программой выполнения работ
ПК-7.2	Оформляет результаты выполненных измерений с привязкой к изучаемой территории
ПК-8 Знание состава и требований к сведениям об объектах, элементах ситуации и рельефа местности, о подземных и надземных сооружениях, их технических характеристиках, о также об опасных природных и техноприродных процессах	
ПК-8.1	Подбирает измерительные приборы и системы для выполнения измерений в соответствии с заданием и программой выполнения работ

6. Структура и содержание практики/НИР

Общая трудоемкость практики/НИР составляет 12 зачетных единиц 432 акад. часов, в том числе:

- контактная работа – 8,1 акад. часов;
- самостоятельная работа – 423,9 акад. часов;
- в форме практической подготовки – 432 акад. часов.

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Семестр	Виды работ на практике, включая самостоятельную работу	Код компетенции
1.	1. Подготовительный этап	11	Проведение организационного собрания. Ознакомление с целями и задачами практики. Формирование программы практики	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, УК-8.1, УК-8.2, УК-8.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-1.1, ПК-2.1
1.	1. Подготовительный этап	11	Оформление на практику в организации. Инструктаж по технике безопасности	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-1.1, ПК-2.1
2.	2. Основной этап	11	- Изучение нормативно-технической и научной документации и литературы. Изучение приборов и оборудования	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-1.1, ПК-2.1
2.	2. Основной этап	11	- Проведение научно-исследовательской работы Подробный обзор литературы по теме исследования, который основывается на актуальных научно-исследовательских публикациях и содержит анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценку их применимости, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы - Проведение научно-производственной работы в специализированной организации (или на базе университета). Ведение дневника, отражающего разработку методологии сбора данных, методов обработки результатов, оценку их достоверности	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-1.1, ПК-2.1
3.	3. Заключительный этап	11	- Анализ полученной информации, написание и оформление отчета по практике. - Подготовка доклада и презентации по выполненной работе.	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-1.1, ПК-2.1
3.	3. Заключительный этап	11	Публичная защита отчета на кафедральном специализированном научно-исследовательском семинаре	УК-4.1, УК-4.2, УК-4.3, ПК-7.1, ПК-7.2, ПК-8.1, ПК-1.1, ПК-2.1

7 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике/НИР

Представлены в приложении 1.

8 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики/НИР

а) Основная литература:

1. Казаков, Ю. Н. Технология возведения зданий : учебное пособие для вузов / Ю. Н. Казаков, А. М. Мороз, В. П. Захаров. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-8069-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171428> (дата обращения: 25.11.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) Дополнительная литература:

1. Строительные материалы [Электронный ресурс] / Белов В.В., Петропавловская В.Б., Храмцов Н.В. - М. : Издательство АСВ, 2016. – 270 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930939651.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-93093-965-1.

2. Теличенко, В.И. Технология возведения высотных, большепролетных, специальных зданий [Электронный ресурс]: Учебник / Теличенко В.И., Гныря А.И., Бояринцев А.П. - М. : Издательство АСВ, 2018. – 744 с. – Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785432301970.html>. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-4323-0197-0.

в) Методические указания:

1. Кришан, А.Л. Сбор нагрузок на высотные здания и сооружения [Электронный ресурс]: учеб. пособие / А.Л. Кришан, А.С. Мельничук. – Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ», 2016. – 87 с. – Режим доступа: [http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Кришан А. Л. Сбор нагрузок на высотные здания и сооружения.pdf&reserved=Кришан А. Л. Сбор нагрузок на высотные здания и сооружения](http://magtu.ru:8085/marcweb2/Download.asp?type=2&filename=Кришан%20А.%20Л.%20Сбор%20нагрузок%20на%20высотные%20здания%20и%20сооружения.pdf&reserved=Кришан%20А.%20Л.%20Сбор%20нагрузок%20на%20высотные%20здания%20и%20сооружения)

2. СМК-О-ПВД-01-16. О практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования. Магнитогорск: ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова», 2016 - 33с.

г) Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

Программное обеспечение

Наименование ПО	№ договора	Срок действия лицензии
MS Office 2007	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно
7Zip	свободно распространяемое ПО	бессрочно
Autodesk AutoCad	К-526-11 от 22.11.2011	бессрочно
Autodesk	учебная версия	бессрочно
АСКОН Компас	Д-261-17 от 16.03.2017	бессрочно
MS Office 2003	№ 135 от 17.09.2007	бессрочно

Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Название курса	Ссылка
Международная реферативная и полнотекстовая	http://scopus.com
Электронные ресурсы библиотеки МГТУ им. Г.И.	http://magtu.ru:8085/marcweb
Национальная информационно-аналитическая система	URL:

9 Материально-техническое обеспечение практики/НИР

1. Материально-техническое обеспечение лаборатории кафедры: гидравлические прессы и машины универсальные испытательные на сжатие и растяжение; измерительный инструмент; тензометры; прогибомеры; автоматические измерители деформаций; тензодатчики; стенд для длительных испытаний контрольных образцов бетона; стенд для длительных испытаний железобетонных конструкций.

2. Учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Оборудование: Мультимедийные средства хранения, передачи и представления информации.

Помещения для самостоятельной работы. Оборудование: Персональные компьютеры с пакетом MS Office, выходом в Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Оборудование: Шкафы для хранения учебно-методической документации, учебного оборудования и учебно-наглядных пособий

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

а) Планируемые результаты обучения и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации:

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия		
УК-4.1	Устанавливает контакты и организует общение в соответствии с потребностями совместной деятельности, используя современные коммуникационные технологии	Отчет по научно-исследовательской работе, отражающий специфику организации, на базе которой работал студент. Наличие в отчете анализа о деятельности организации, конкурентоспособности выпускаемой организацией продукции, анализ спроса и потребительских предпочтений
УК-4.2	Составляет деловую документацию, создает различные академические или профессиональные тексты на русском и иностранном языках	Раздел отчета "Обзор литературных источников по теме исследования" включает в себя в том числе обзор зарубежных источников
УК-4.3	Представляет результаты исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях, участвует в академических и профессиональных дискуссиях на русском и иностранном языках	<u>Вопросы к защите отчета:</u> 1. Какой научный задел, имеется по выбранной теме исследования. 2. Какие научные школы в стране и за рубежом занимаются аналогичными исследованиями. 3. Основные цели работы и предполагаемые задачи, определенные на начальном этапе исследований. 4. Существуют ли альтернативные пути решения поставленных целей. 5. Какие установки, приборы и оборудование необходимо для проведения исследований. 6. Каковы основные результаты научно-исследовательской работы. 7. Какой вклад в научные исследования внесен лично студентом.

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
УК-8: 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		
УК-8.1	Анализирует и идентифицирует факторы опасного и вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)	Подраздел в отчете "Охрана окружающей среды"
УК-8.2	Выявляет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций	Подраздел в отчете "Охрана труда и техника "
УК-8.3	Разъясняет правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; оказывает первую помощь, описывает способы участия в восстановительных мероприятиях	Подраздел в отчете "ЧС и пожарная безопасность "
ПК-1: Умение формировать конструктивную систему и расчетные схемы зданий, сооружений и их элементов; выполнять расчеты несущей способности строительных конструкций в программном комплексе; осуществлять анализ полученных расчетных данных		
ПК-1.1	Выполняет расчет несущей способности и подбирает сечение элементов конструкций при помощи программных комплексов	Раздел в отчете "Расчет конструкций и элементов", содержащий расчеты и выводы по расчетам

Структурный элемент компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценочные средства
ПК-2: Умение конструировать узловые соединения, стыки и соединения элементов металлических, железобетонных и деревянных конструкций, выполнять подготовку комплекта рабочей документации на здания и сооружения		
ПК-2.1	Разрабатывает и составляет чертежи элементов строительных конструкций, чертежи их соединений, разрабатывает спецификации элементов конструкций	Графическая часть и конструктивные схемы объектов исследования, прилагаемые к отчету о научно-исследовательской работе
ПК-7: Способность выполнять измерения в соответствии с заданием и программой (предписанием) выполнения работ по инженерно-геодезическим изысканиям		
ПК-7.1	Подбирает и проверяет работоспособность измерительных приборов и систем для выполнения измерений в соответствии с заданием и программой выполнения работ	При техническом обследовании в специализированной организацией осуществляет проверку приборов, предназначенных для проведения обмерных работ
ПК-7.2	Оформляет результаты выполненных измерений с привязкой к изучаемой территории	Отчет и схема расположения конструкций, составляемый при работе геодезическими инструментами и приборами в специализированной организации
ПК-8: Знание состава и требований к сведениям об объектах, элементах ситуации и рельефа местности, о подземных и надземных сооружениях, их технических характеристиках, о также об опасных природных и техноприродных процессах		
ПК-8.1	Подбирает измерительные приборы и системы для выполнения измерений в соответствии с заданием и программой выполнения работ	При выполнении исследований в специализированной организации составляет журнал измерений, журнал наблюдения за марками, вертикальностью конструкций и сооружений и т.п.

б) Порядок проведения промежуточной аттестации, показатели и критерии оценивания:

Промежуточная аттестация по научно -исследовательской работе имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения и проводится в форме зачета с оценкой в семестре В (11 семестр).

Зачет с оценкой выставляется обучающемуся за подготовку и защиту отчета по научно-исследовательской работе на кафедральном семинаре. Подготовка отчета выполняется обучающимся самостоятельно под руководством преподавателя. При написании отчета обучающийся должен показать свое умение работать с нормативным материалом и литературными источниками, а также возможность систематизировать и анализировать фактический материал и самостоятельно творчески его осмысливать.

В процессе написания отчета обучающийся должен разобраться в теоретических вопросах, самостоятельно проанализировать практический материал, разобрать и обосновать практические предложения.

На протяжении всего периода научно-исследовательской работы обучающийся должен вести дневник, который формируется как приложение к отчету.

Отчет и дневник являются основными документами, характеризующими работу студента во время исследований. Оценивается работа каждого студента, поэтому не допускается оформление одного отчета двумя и более учащимися.

Готовый отчет сдается на проверку преподавателю не позднее последнего дня окончания научно-исследовательской работы. Преподаватель, проверив отчет, может возвратить его для доработки вместе с письменными замечаниями. Обучающийся должен устранить полученные замечания и публично защитить отчет.

При выполнении научно-исследовательской работы студенту следует ориентироваться на нижеприведенный список вопросов, рекомендуемых для проработки.

В случае выполнения научно-исследовательской работы в специализированной организации студенту следует особое внимание уделить наиболее характерным для данной организации конкретным видам деятельности, а также описанию тех производственных процессов и выполняемых работ, в которых студент принимал непосредственное участие.

Строительные машины и механизмы, оборудование и инструменты:

- краткая характеристика машин и механизмов и оборудования, применяемых при исследованиях;
- применяемые датчики, приспособления и инструменты.

Строительные материалы и изделия:

- характеристика применяемых строительных материалов, конструкций и изделий (паспорта и сертификаты).

Проведение испытаний и контроль качества:

- порядок проведения испытаний строительных материалов, конструкций или отдельных образцов;
- используемые приборы и оборудование для контроля качества.

Современные технологии:

- применяемые современные технологии, новое оборудование и материалы;
- внедрение современных технологических решений;

Соблюдение требований технических регламентов и организация работ по охране труда и природоохранной деятельности:

- система управления охраной труда в организации, на базе которой выполнялась научная работа, основные документы организации по безопасности труда, порядок проведения инструктажей, мероприятия по улучшению условий труда, планы ликвидации возможных аварий;

- требования пожарной безопасности;
- мероприятия по охране природной среды и совершенствованию экологической обстановки района.

Состав отчета, требования к содержанию разделов и ориентировочный объем приведены в таблице.

Содержание отчета

Состав отчета	Общие требования к содержанию разделов отчета
Титульный лист	Оформить в соответствии с методическими указаниями, обязательно наличие подписей студента и руководителя от предприятия (с указанием Ф.И.О., должности)
Содержание	Согласно программе научно-исследовательской работы, с указанием страниц
Введение	Кратко изложить цель и задачи научно-исследовательской работы, указать место и сроки выполнения работы (наименование, организационно-правовая форма и местоположение предприятия, юридический адрес, информационный сайт); отметить, на каких предприятиях ранее осуществлялась подготовка
Основная часть	Текст рекомендуется сопровождать поясняющими схемами, графиками, фотографиями, приветствуется информация в табличной форме; изложить индивидуальное задание (при наличии такового) отразить выполнение программы научно-исследовательской работы целесообразно в форме дневника или оформить пояснительную записку, в которой следует раскрыть рекомендуемые вопросы, учитывая специфику проводимых исследований)
Заключение	Сформулировать основные выводы по работе. Изложить в отчете анализ результатов выполненных исследований. Указать степень достоверности проведенных испытаний.
Список использованных источников	В соответствии с установленными правилами.
Приложения	Рекомендуется вынести в приложения копии чертежей, схемы установок, графики по результатам испытаний и анализа результатов. Таблицы с результатами испытаний.
Ориентировочный объем отчета 15-25 страниц	

Показатели и критерии оценивания:

– на оценку **«отлично»** (5 баллов) – обучающийся представляет отчет, в котором в полном объеме раскрыто содержание задания; текст излагается последовательно и логично с применением актуальных нормативных документов; в отчете дана всесторонняя оценка практического материала; используется творческий подход к решению проблемы; сформулированы экономически обоснованные выводы и предложения. Отчет соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при выполнении научно-исследовательской работы; стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя; способен обобщить материал, сделать собственные выводы, выразить свое мнение, привести иллюстрирующие примеры.

– на оценку **«хорошо»** (4 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыто достаточно полно, материал излагается с применением актуальных нормативных документов, основные положения хорошо проанализированы, имеются выводы и экономически обоснованные предложения. Отчет в основном соответствует предъявляемым требованиям к оформлению.

На публичной защите обучающийся демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы научно-исследовательской работы, при наличии лишь несущественных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; владеет необходимой для ответа терминологией; недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; отсутствуют иллюстрирующие примеры, обобщающее мнение студента недостаточно четко выражено.

– на оценку **«удовлетворительно»** (3 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы правильные, но предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета.

На публичной защите обучающийся демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы научно-исследовательской работы; использует специальную терминологию, но допускает ошибки в определении основных понятий, которые затрудняется исправить самостоятельно; демонстрирует способность самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя; отсутствуют иллюстрирующие примеры, отсутствуют выводы.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (2 балла) – обучающийся представляет отчет, в котором содержание раскрыты слабо и в неполном объеме, выводы и предложения являются необоснованными. Материал излагается на основе неполного перечня нормативных документов. Имеются нарушения в оформлении отчета. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и условно допускается до публичной защиты.

На публичной защите обучающийся демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы научно-исследовательской работы; не владеет минимально необходимой терминологией; допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

– на оценку **«неудовлетворительно»** (1 балл) – обучающийся представляет отчет, в котором очень слабо рассмотрены практические вопросы задания, применяются старые нормативные документы и отчетность. Отчет выполнен с нарушениями основных требований к оформлению. Отчет с замечаниями преподавателя возвращается обучающемуся на доработку, и не допускается до публичной защиты.