

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (Сибстрин)»**

УТВЕРЖДАЮ  
Проректор по УВР  
  
/М.Н. Шумкова/

«05» марта 2019 г.

### ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Код направления подготовки / специальности	08.05.01
Направление подготовки / специальность	<i>Строительство уникальных зданий и сооружений</i>
Наименование (я) ОПОП ВО (направленность / профиль)	<i>Строительство высотных и большепролетных зданий и сооружений</i>
Год начала реализации ОПОП ВО	2019
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки /обновления	2019

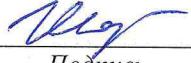
Разработчики:

должность	ученая степень, ученое звание	ФИО
доцент	канд. техн. наук	М.Н. Шадрина

Заведующий кафедрой ЖБК  /В.В. Адищев/  
Заведующий кафедрой ИГОФ  С.В. Линовский/  
Заведующий кафедрой МДК  /К.А. Шафрай/  
Заведующий кафедрой ТОС  /В.В. Молодин/

Программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по УГСН \_\_\_\_\_, протокол № 5 от « 10 » февраля 2020 г.

Председатель УМК УГСН

 / М.Н. Шадрина /  
Подпись  
ФИО

Программа практики согласована с представителями работодателей:

Организация	Должность	Фамилия Имя Отчество	Подпись	Дата
ООО «ACK 1»	Главный инженер	Терпилов Ю.В.		
ООО «СМУ-4»	Главный инженер	Морозов В.В.		

## **1. Цели освоения практики**

Целью Преддипломной практики является формирование компетенций обучающегося в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, сбор, анализ и проработка необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы, расширения теоретических знаний и практических навыков, а также знакомство с литературой по теме выпускной квалификационной работы. Задачами преддипломной практики являются обобщение опыта проектирования и монтажа зданий или сооружений по теме выпускной квалификационной работы, сопоставление технико-экономических показателей различных объемно-планировочных и конструктивных решений зданий или сооружений, близких по назначению выбранному для выпускной квалификационной работы.

Преддипломная практика проводится в проектных, научно-исследовательских и производственных организациях строительного комплекса: государственных, муниципальных или коммерческих, а также в подразделениях НГАСУ (Сибстрин).

Программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 08.05.01 Строительство уникальных зданий и сооружений.

## **2. Общая характеристика практики**

**2.1. Вид практики – производственная**

**2.2. Тип практики – Преддипломная практика**

**2.3 Способы проведения практики:** стационарная, выездная.

**2.4. Форма проведения практики по периодам обучения – непрерывная**

## **3. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Таблица 3.1. – Перечень компетенций и индикаторов их достижения

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.4. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях УК-4.5. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке
ОПК-4. Способен разрабатывать проектную и распорядительную документацию, участвовать в разработке нормативных правовых актов в области капитального строительства	ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации. ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа. ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<p>ОПК-6. Способен осуществлять и организовывать разработку проектов зданий и сооружений с учетом экономических, экологических и социальных требований и требований безопасности, способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений зданий и сооружений, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением</p>	<p>ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p>ОПК-6.2. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении работ. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства</p> <p>ОПК-6.3. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.</p> <p>ОПК-6.5. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.</p> <p>ОПК-6.6. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора.</p>
<p>ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственных подразделений по строительству, обслуживанию, эксплуатации, ремонту, реконструкции, демонтажу зданий и сооружений, осуществлять организацию и управление производственной деятельностью строительной организации</p>	<p>ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p> <p>ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.</p> <p>ОПК-9.3. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве.</p> <p>ОПК-9.4. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.</p> <p>ОПК-9.5. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.</p>

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-11. Способен осуществлять постановку и решение научно-технических задач строительной отрасли, выполнять экспериментальные исследования и математическое моделирование, анализировать их результаты, осуществлять организацию выполнения научных исследований	<p>ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы (плана) для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования. Составление математической модели исследуемого процесса (явления). Выполнение и контроль выполнения математического моделирования. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей. Обработка результатов математического моделирования. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства. Формулирование выводов по результатам исследования.</p> <p>ОПК-11.2. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.</p> <p>ОПК-11.3. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов проведённого исследования.</p>

Таблица 3.2. – Результаты обучения по практике

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)
УК-4.4. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает специфику представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Имеет навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях
УК-4.5. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке	Знает методы ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке Имеет навыки ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке
ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.	Знать номенклатуру нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Иметь навыки работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами
ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Иметь навыки работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами
ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	Знать принципы работы с нормативной документацией регулирующей формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения. Иметь навыки работы с нормативными документами
ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации.	Знать правила оформления проектной, распорядительной документации Иметь навыки оформления проектной, распорядительной документации
ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-	Знать правила и принципы представление информации об объекте капитального строительства Иметь навыки чтения проектно-сметной документации

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)
сметной документации	
ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.	Знать методику составления и оформления нормативных и распорядительных документов Иметь навыки составления и оформления проекта нормативного и распорядительного документа.
ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства	Знать принципы разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства. Иметь навыки разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства
ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.	Знать принципы разработки проектной документации Иметь навыки разработки проектной документации
ОПК-6.2. Выбор технологий для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении работ. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства	Знать технологию строительных работ, принципы разработки ПОС и ППР Иметь навыки Разработки ПОС и ППР
ОПК-6.3. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.	Знает методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение),  Имеет навыки составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, Оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, выполнения динамического расчёта стержневой системы, оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)
ОПК-6.5. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий. .	Знает методику составления проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий. Имеет навыки составления элементов проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.
ОПК-6.6. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знает принципы контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора Имеет навыки принципы контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора
ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.	Знает последовательность выполнения работ производственным подразделением. Имеет навыки составления плана ПХД, определения квалификационного состава работников производственного подразделения.
ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знает принципы определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Имеет навыки определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах
ОПК-9.3. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знает методику составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда на производстве
ОПК-9.4. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений	Знает принципы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий. Имеет навыки контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управлеченческих решений
ОПК-9.5. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.	Знает номенклатуру нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценке возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, Имеет навыки выработки мероприятий по противодействию коррупции, контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.
ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы (плана) для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования. Составление математической модели исследуемого процесса (явления). Выполне-	Знает методику постановки целей и задачи исследования Имеет навыки: Составление программы (плана) для проведения исследования, выполнения исследований по определенной методике, формулирования выводов по результатам исследования

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)
ние и контроль выполнения математического моделирования. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики и теории вероятностей. Обработка результатов математического моделирования. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства Формулирование выводов по результатам исследования.	
ОПК-11.2. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	Знает требования охраны труда Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.
ОПК-11.3. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов проведённого исследования.	Знает принципы документирования результатов исследования, оформления отчётной документации. Имеет навыки представления и защиты результатов проведённого исследования.

#### 4. Место практики в структуре образовательной программы

Преддипломная практика относится к обязательной части Блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы по специальности 08.05.01 «Строительство уникальных зданий и сооружений», и является обязательной к прохождению.

#### 5. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность

Общий объём практики составляет 15 зачетных единиц (324 академических часа). Продолжительность практики составляет 10 недель.

#### 6. Содержание практики

Таблица 6.1 – Содержание практики по отдельным этапам

№	Разделы (этапы) практики и их содержание	Семестр	Часы по видам учебных занятий и работы обучающегося				Формы промежуточной аттестации и текущего контроля успеваемости
			лекции	практические занятия	компьютерный практикум	Иные формы работы	
1.	<i>Подготовительный.</i> Заключение договора на прохождение практики.  Проведение организационного собрания, на котором освещаются цели и основные задачи практики, указываются отчетные сроки, раздаются необходимые материалы	12	2				Контроль прохождения промежуточного этапа

	для прохождения практики. Выдача обучающемуся плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.					
2.	<p><i>Основной раздел проводится в форме практической подготовки:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление студента с деятельностью проектной организации и того подразделения, в котором он проходит практику</li> <li>- проведение инструктажа по правилам техники безопасности, охраны труда, противопожарных мероприятий и производственного инструктажа.</li> </ul> <p>Во время преддипломной практики:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- собираются, анализируются и прорабатываются необходимые материалы для выполнения выпускной квалификационной работы;</li> <li>- выполняются необходимые расчеты по разделам выпускной квалификационной работы;</li> <li>- выполняются чертежи по архитектурному, конструктивному разделу и разделу технологии и организации строительного производства выпускной квалификационной работы.</li> </ul>	12			500	Выполнение индивидуального задания
3.	Заключительный.	12			36	Текущий кон-

	Подготовка и предоставление отчета по практике.					троль отчётности по практике.
4.	<i>Промежуточная аттестация</i>	12			2	Защита отчета по практике
	<i>Итого 12 семестр</i>		2		538	

Практика проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях (лекции), а также в иных формах. Иные формы работы обучающегося включают в себя:

- самостоятельную работу обучающегося под контролем преподавателя, руководителя от профильной организации, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости.

## 7. Организация практики

Подготовка проекта приказа о направлении студентов на практику осуществляется выпускающей кафедрой. Базой проведения практики могут быть организации, где есть возможность для прохождения практики и которые могут рассматриваться как экспериментальные площадки для проведения исследований по направлению подготовки бакалавров, передовые предприятия, где интенсивно осуществляется разработка новых методов организации производства и управления, эффективно используется современное оборудование, оперативно внедряется прогрессивный производственный опыт, где достигнута тесная связь науки с производством. Местом прохождения практики может быть выпускающая кафедра. Рабочие места предоставляются обучающимся на все время практики.

Практика осуществляется на основе договоров между университетом и предприятиями, учреждениями, организациями, заключенными университетом с базами практик не позднее, чем за месяц до начала практики.

При выборе места прохождения практик учитывается необходимость сбора материалов для написания выпускной квалификационной работы.

Договоры заключаются университетом с предприятиями, организациями и учреждениями с учетом программы и направления подготовки. Договоры заполняются в двух экземплярах и хранятся: один – на предприятии, в организации или учреждении, второй – в ЦТЗПП, копия договора хранится на выпускающей кафедре.

Общее руководство и организация практики осуществляется выпускающей кафедрой. Для решения конкретных вопросов организации практики и контроля за ее прохождением приказом ректора руководителями практики назначаются руководители студентов, заведующий кафедрой или заместитель заведующего по научной работе.

### Руководитель практики от университета:

- осуществляет постановку задач по самостоятельной работе и консультацию обучающихся в период практики;
- согласовывает график проведения практики и осуществляет систематический контроль над ходом работы студента;
- выполняет редакторскую правку и оказывает помощь в вопросах оформления отчета.

Не позднее, чем за одну неделю до начала практики студент совместно с руководителем, на основании утвержденного индивидуального плана, составляет задание на практику, включающее перечень задач на период практики, график выполнения задач и форму отчетности по результатам прохождения практики.

Контроль прохождения практики руководителем от университета осуществляется в три этапа:

- 1) контроль прибытия обучающегося на место практики;
- 2) текущий контроль работы практиканта на рабочем месте в организации (предприятии, учреждении), на кафедре, проверка качества заполнения дневника, выполнения графика практики;
- 3) проверка полноты и качества представленных на кафедру отчетов и их оценка.

**Руководитель практики от профильной организации:**

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;
- предоставляет рабочие места обучающимся;
- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;
- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

Текущий контроль необходим для организации проведения практики и оперативного решения возникающих задач. Текущий контроль проведения практики выполняется руководителем практики от университета: в первую очередь посредством очного консультирования обучающихся в течение прохождения практики, либо заочно (по телефону, электронной почте). В конце практики обучающийся должен лично предоставить заполненный дневник выполнения программы практики, заверенный руководителем практики от предприятия, и предварительные результаты выполнения индивидуального задания. В случае прохождения практики в другом городе или регионе текущий контроль осуществляется посредством электронной почты или других средств удаленного обмена информацией и связи.

Отчет о практике с приложением дневника и направления на практику с отметками о фактических сроках работы на предприятии должен быть сдан обучающимся на кафедру (руководителю практики от университета) в недельный срок после прохождения практики. По окончании практики обучающийся сдает зачет комиссии, состоящей либо из представителей предприятия и кафедры.

К защите принимаются отчеты, заверенные руководителями практики от предприятия, с приложенными к ним также заверенными дневниками и направлениями.

Основные критерии оценки практики:

- качество выполнения отчета о практике;
- оценка руководителя практики от предприятия;
- участие в конференции по итогам практики;
- устные ответы обучающегося при защите отчета и сдаче зачета.

Обучающийся, получивший отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляется на практику повторно в дни каникул или отчисляется из университета. Ликвидация задолженностей по практике, а также сдача зачета обучающимися, которые не сдали его в установленный срок, производятся только при письменном разрешении декана факультета (директора института).

Подведение итогов практики проводится на заседании кафедры.

## **8. Формы отчетности по практике**

Промежуточная аттестация по Преддипломной практике осуществляется в форме дифференцированного зачета (зачета с оценкой). Дифференцированный зачет (зачет с оценкой) принимается на основании защиты подготовленного обучающимся отчета о прохождении практики.

Формами отчетности по практике являются:

- задание на прохождение практики, включая график прохождения практики, дневник практики;

- извещение о прохождении практики (при наличии);
- характеристика от руководителя практики на предприятии/структурном подразделении;
- отчёт обучающегося по практике. Отчет по практике составляется индивидуально каждым студентом.

## **9. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

### **9.1. Основная и дополнительная литература**

#### **▪ Основная литература**

1. Вильман Ю. А. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учеб. пособие для строит. вузов / Ю.А.Вильман. – 4-е изд., доп. и перераб. – Москва: АСВ, 2014. – 336с.
2. Волков А.А. Основы проектирования, строительства, эксплуатации зданий и сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Волков А.А., Теличенко В.И., Лейбман М.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 492 с.— Режим доступа:  
<http://www.iprbookshop.ru/30437>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Медведев, П. В. Научные исследования [Электронный ресурс] : Учебное пособие / П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко ; П. В. Медведев, В. А. Федотов, Г. А. Сидоренко. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, ИПК «Университет», 2017. - 100 с. - ISBN 978-5-7410-1795-1.  
(<http://www.iprbookshop.ru/71293.html>).
4. Гучкин, И. С. Техническая эксплуатация и реконструкция зданий : учеб. пособие для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / И. С. Гучкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Ассоц. строит. вузов, 2009. - 296 с. : ил. - Библиогр.: с. 294-295. - ISBN 978-5-93093-631-5 : 390.00.
5. Байков, В. Н. Железобетонные конструкции. Общий курс : учебник для вузов по спец. "Пром. и гражд. стр-во" / В. Н. Байков, Э. Е. Сигалов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Стройиздат, 1991. - 768 с. : ил. - (Учебники для вузов). - ISBN 5-274-01528-X : 3.60.
6. Бычин, В. Б. Организация и нормирование труда : учеб. пособие для вузов по спец. 080104 "Экономика труда" и др. экон. спец. / В. Б. Бычин, Е. В. Шубенкова, С. В. Малинин. - Москва : ИНФРА-М, 2009. - 248 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 225-228. - ISBN 978-5-16-003599-4 : 150.00.
7. Мангушев, Р. А. Механика грунтов : учебник для подгот. бакалавров по направлению подгот. 550100 "Строительство" / Р. А. Мангушев, В. Д. Карлов, И. И. Сахаров. - Москва : Ассоц. строит. вузов, 2009. - 264 с. : ил. - Библиогр.: с. 227-228. - ISBN 978-5-93093-070-2
8. Металлические конструкции. Учебник для вузов. Под редакцией Ю.И. Кудишина – 12-е изд. М.:Академия, 2010 г. – 682 с.
9. Гаппоев М.М. Конструкции из дерева и пластмасс: учебник для вузов по специальности «Промышленное и гражданское строительство», «Проектирование зданий» направление подготовка дипломированных специалистов «Строительство». -М.: Издательство Ассоциации строительных вузов, 2009. -340с.
10. Александрова В.Ф. Проектирование организационно-технологической документации на строительство жилого объекта [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Александрова В.Ф.— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013.— 85 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26876>. — ЭБС «IPRbooks»

■ *Дополнительная литература*

1. Технология возведения специальных зданий и сооружений: Учеб. Пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений/ Г.К. Соколов, А.А. Гончаров. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.
2. Вольфсон В.Л. «Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий»; Справочник производителя работ/В.Л. Вольфсон, В.А. Ильяшенко, Р.Г. Комисарчик. – 2-е изд., репринтное. – М.: Стройиздат, 2003. – 252с.
3. Проектирование технологических процессов производства земляных работ [Электронный ресурс]: учебное пособие/ В.В. Карпов [и др.].— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСБ, 2014.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30013>. — ЭБС «IPRbooks».

■ *Нормативная документация*

1. СП 70.13330.2012. Несущие и ограждающие конструкции : актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87: введ. 2013-07-01 / Федеральное агентство по стр-ву и жил.-коммун. хоз-ву (ГОССТРОЙ). - Москва : Госстрой, 2013. - VI, 198 с. : табл. - (Свод правил). - 6300.00.
- 2.

## **9.2. Информационные учебно-методические ресурсы**

**Таблица 9.1 – Используемое программное обеспечение**

п/п	Наименование информационных ресурсов	Подтверждение лицензии	Количество лицензий
1.	Office Project 2007 Professional	Imagine Premium - Договор Tr000120566 от 09.10.2016	200

**Таблица 9.2 – Используемые базы данных**

п/п	Наименование информационных ресурсов	Подтверждение лицензии	Количество лицензий
1.	Кодекс (ГОСТ, СНиП, Законодательство)	Соглашение о сотрудничестве №1/59-17, Договор №10-03-17, Соглашение 2/59-17 от 19.10.2017	20
2.	Консультант плюс	Договор №21/СВ от 01.01.2016	0
3.	Официальный сайт ГПНТБ	Свободно распространяемое ПО	0
4.	Патенты России (база патентов РФ)	Свободно распространяемое ПО	0
5.	Электронно-библиотечная система АСБ	Договор 1488/15 от 14.10.2015, Договор №2321/16 от 30.10.2016, Договор №3155/17 от 25.09.2017	500
6.	Электронный каталог библиотеки НГАСУ (Сибстрин)	Договор №16816 от 20.10.2016	500
7.	MOODLE - Портал дистанционного обучения НГАСУ	Свободно распространяемое ПО	0

Таблица 9.3 – Используемые интернет-ресурсы

п/п	Наименование информационных ресурсов	Ссылка
1.	«Жилищное строительство»	<a href="http://rifsm.ru">http://rifsm.ru</a>
2.	«Известия вузов. Строительство»	<a href="http://izvuzstr.sibstrin.ru/">http://izvuzstr.sibstrin.ru/</a>
3.	MOODLE – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин)	<a href="http://do.sibstrin.ru/login/index.php">http://do.sibstrin.ru/login/index.php</a>

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При прохождении обучающимся практики используется следующее материально-техническое обеспечение:

Таблица 10.1 – Материально-техническое обеспечение практики

N п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование оборудованных учебных кабинетов с перечнем основного оборудования, объектов для проведения практики	Фактический адрес учебных кабинетов и объектов
1	2	3	4
1	<i>Подготовительный.</i>	Лекционная аудитория. Компьютерное оборудование: экран: 1 шт. Общее количество мест: 75	учебно-лабораторный корпус по ул.Ленинградская, 113, 403 ауд.
2	<i>Подготовительный.</i>	Лекционная аудитория. Компьютерное оборудование: проектор: 1 шт. Общее количество мест: 72	учебно-лабораторный корпус по ул.Ленинградская, 113, 303 ауд.
3	<i>Основной</i>	Лаборатория кафедры. Пресс гидравлический ПСУ-50; Станок настольно-сверлильный С-25; Анализатор Omix P29-MX-1-0,5-KK Ac220; Вольтметр универсальный; Измеритель температуры 6-6-ХК; Силовой тиристорный блок МБТ1Ф50М2 с комплектом датчиков температуры; Термодат22М5/2Р/485/4М-РВ/24УВ; Холодильная установка; Цифровой автоматический регулятор мощности; Экспериментальная климатическая камера.	учебно-лабораторный корпус по ул.Ленинградская, 113, 22 ауд.
4	<i>Основной</i>	Аудитория для самостоятельной работы. Общее количество мест: 10, сеть Internet	учебно-лабораторный корпус по ул.Ленинградская, 113, 406 ауд.

5	<b>Заключительный</b>	<p>Аудитория для самостоятельной работы.</p> <p>Общее количество мест: 10, сеть Internet</p>	учебно-лабораторный корпус по ул.Ленинградская, 113, 406 ауд.
---	-----------------------	--	---

## **11. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по практике**

### **11.1. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания**

Оценивание сформированности компетенций осуществляется посредством прохождения обучающимися промежуточной аттестации и текущего контроля.

Оценивание сформированности компетенций производится на основе индикаторов достижения и показателей оценивания компетенций, которые указаны в п.3 программы практики.

Таблица 11.1 – Формирование результатов обучения по этапам практики

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания (результата обучения по практике)	Номера этапов практики	Формы оценивания (формы промежуточной аттестации)
УК-4.4. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	Знает специфику представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях Имеет навыки представления результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	2,3	Дифференцированный зачет
УК-4.5. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке	Знает методы ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке Имеет навыки ведения академической и профессиональной дискуссии на государственном языке Российской Федерации и/или иностранном языке	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-4.1. Выбор нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.	Знать номенклатуру нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов. Иметь навыки работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-4.2. Выявление основных требований нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве	Знать основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве. Иметь навыки работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-	Знать принципы работы с нормативной документацией регулирующей формирование	2,3	Дифференцированный зачет

	технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	безбарьерной среды для маломобильных групп населения.  Иметь навыки работы с нормативными документами		
ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации.		Знать правила оформления проектной, распорядительной документации  Иметь навыки оформления проектной, распорядительной документации	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации		Знать правила и принципы представление информации об объекте капитального строительства  Иметь навыки чтения проектно-сметной документации	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.		Знать методику составления и оформления нормативных и распорядительных документов  Иметь навыки составления и оформления проекта нормативного и распорядительного документа.	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства		Знать принципы разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства.  Иметь навыки разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства	1,2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-6.1. Составление технического задания на проектирование. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания в соответствии с техническим заданием на проектирование. Выбор объёмно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями и с учетом требований по доступности для маломобильных групп населения. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем здания в соответствии с техническими условиями. Разработка проекта элемента строительной конструкции здания. Составление генерального плана объекта капитального строительства. Выполнение графической части проектной документации здания, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения.		Знать принципы разработки проектной документации  Иметь навыки разработки проектной документации	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-6.2. Выбор технологий		Знать технологии строительных работ,	2,3	Дифференци-

для строительства и обустройства здания, разработка элементов проекта организации строительства. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении работ. Определение стоимости строительно-монтажных работ на профильном объекте строительства. Оценка основных технико-экономических показателей проектных решений профильного объекта строительства	принципы разработки ПОС и ППР Иметь навыки Разработки ПОС и ППР		рованный зачет
ОПК-6.3. Определение основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение). Составление расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок. Оценка прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения. Динамический расчёт стержневой системы. Оценка устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.	Знает методику определения основных нагрузок и воздействий, действующих на здание (сооружение),  Имеет навыки составления расчётной схемы здания (сооружения), определение условий работы элемента строительных конструкций при восприятии внешних нагрузок, Оценки прочности, жёсткости и устойчивости элемента строительных конструкций, в т.ч. с использованием прикладного программного обеспечения, выполнения динамического расчёта стержневой системы, оценки устойчивости и деформируемости грунтового основания объекта строительства.	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-6.5. Составление проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.  .	Знает методику составления проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.  Имеет навыки составления элементов проекта заключения по результатам экспертизы проектной документации, результатов инженерных изысканий.	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-6.6. Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	Знает принципы контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора  Имеет навыки принципы контроля соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением. Составление плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.	Знает последовательность выполнения работ производственным подразделением. Имеет навыки составления плана ПХД, определения квалификационного состава работников производственного подразделения.	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-9.2. Определение по-	Знает принципы определения потребности	2,3	Дифференци-

требности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Имеет навыки определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах		рованный зачет
ОПК-9.3. Составление локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). Контроль соблюдения требований охраны труда на производстве	Знает методику составления локального нормативно-методического документа для проведения базового инструктажа по охране труда Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда на производстве	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-9.4. Контроль выполнения работниками подразделения производственных заданий. Контроль процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих действий по результатам выполнения принятых управленческих решений	Знает принципы контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий.  Имеет навыки контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей, оценки степени выполнения и определения состава координирующих действий по результатам выполнения принятых управленческих решений	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-9.5. Выбор нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценка возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта, выработка мероприятий по противодействию коррупции. Контроль соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.	Знает номенклатуру нормативных правовых документов, регламентирующих мероприятия по противодействию коррупции, и оценке возможности возникновения коррупционных рисков при реализации проекта,  Имеет навыки выработки мероприятий по противодействию коррупции, контроля соблюдения мер по борьбе с коррупцией в производственном подразделении.	1,2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-11.1. Формулирование целей, постановка задачи исследования. Выбор способов и методик выполнения исследования. Составление программы (плана) для проведения исследования, определение потребности в ресурсах. Выполнение и контроль выполнения эмпирического исследования. Составление математической модели исследуемого процесса (явления). Выполнение и контроль выполнения математического моделирования. Обработка результатов эмпирических исследований методами математической статистики	Знает методику постановки целей и задачи исследования Имеет навыки: Составление программы (плана) для проведения исследования, выполнения исследований по определенной методике, формулирования выводов по результатам исследования	2,3	Дифференцированный зачет

и теории вероятностей. Обработка результатов математического моделирования. Выполнение и контроль выполнения документального исследования технической информации о профильном объекте строительства Формулирование выводов по результатам исследования.			
ОПК-11.2. Контроль соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	Знает требования охраны труда Имеет навыки контроля соблюдения требований охраны труда при выполнении исследований.	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-11.3. Документирование результатов исследования, оформление отчётной документации. Представление и защита результатов проведённого исследования.	Знает принципы документирования результатов исследования, оформления отчётной документации. Имеет навыки представления и защиты результатов проведённого исследования.	2,3	Дифференцированный зачет

При проведении промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачёта (зачета с оценкой) используется шкала оценивания: «2» (неудовлетворительно), «3» (удовлетворительно), «4» (хорошо), «5» (отлично).

Показателями оценивания компетенций являются знания, навыки начального уровня и навыки основного уровня обучающегося, полученные при прохождении практики.

Таблица 11.2 - Критерии оценивания показателей

Показатель оценивания	Критерий оценивания
Знания	Знание терминов и определений, понятий
	Знание основных закономерностей и соотношений, принципов
	Объём освоенного материала, усвоение всех дидактических единиц (разделов)
	Полнота ответов на проверочные вопросы
	Правильность ответов на вопросы
	Чёткость изложения и интерпретации знаний
Навыки начального уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
Навыки основного уровня	Навыки выбора методик выполнения заданий
	Навыки выполнения заданий различной сложности
	Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков
	Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач
	Навыки представления результатов решения задач
	Навыки обоснования выполнения заданий
	Быстрота выполнения заданий
	Самостоятельность в выполнении заданий
	Результативность (качество) выполнения заданий

## 11.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

### Типовые индивидуальные задания на практику

1. Дать характеристику структуры организации и подразделения, где обучающийся

- проходил практику.
2. Описать участие в выполнении работ, заданий в организации в период прохождения практики.
  3. Перечислить и описать мероприятия по охране труда, пожарной и экологической безопасности на примере строительного объекта организации.
  4. Разработать технологическую карту на сложный процесс.
  5. Выполнить расчет изделия (конструкции).
  6. Разработка элементов ПОС.

***Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации***

1. Состав проектной документации.
2. Исполнительная документация при производстве СМР.
3. Работа с проектной документацией на строительном объекте.
4. Нормативные документы по обследованию зданий и сооружений.
5. Правила обследования зданий и сооружений.
6. Требования к организациям, проводящим обследование.
7. Средства испытаний, измерений и контроля, применяемые при обследовании и мониторинге технического состояния объектов
8. Какая конкретная проектная документация разработана в последнее время принимающей организацией.
9. Виды объектов, проектируемых данной организацией.
10. Проектные решения, учитывающие региональные условия.
11. Особенности привязки типовых проектов.
12. Современные программные комплексы, используемые при расчетах несущих конструкций и систем.
13. Расчетные модели, используемые в данных программных комплексах.
14. Порядок составления исходных данных для работы с различными программными комплексами.
15. Обработка и анализ результатов расчета.
16. Графическое оформление результатов расчета.
17. Нормативные документы, необходимые для расчета и проектирования зданий и сооружений.
18. Основные планировочные и конструктивные решения в сооружениях, разрабатываемых в период практики.
19. Передовой опыт и достижения в отечественной и зарубежной проектной практике по объектам, проектируемым в период практики.

### **11.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания формирования компетенций**

Текущий контроль успеваемости позволяет определить уровень самоорганизации обучающегося, его умение планировать работу и его способность работать в коллективе. На каждом этапе практики руководитель практики проверяет соответствие темпа и последовательности работы обучающегося с графиком прохождения практики (из задания).

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачёта в восьмом семестре.

Промежуточная аттестация по практике проводится в виде защиты подготовленного обучающимся отчёта. Защита отчёта принимается комиссией.

Таблица 11.3 – Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Знания»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Недостаточный уровень освоения	Пороговый уровень освоения	Продвинутый уровень освоения	Углубленный уровень освоения
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«5» (отлично)
Знание терминов и определений, понятий	не знает терминов и определений	знает термины и определения, но допускает неточности формулировок	знает термины и определения	знает термины и определения, может корректно сформулировать их самостоятельно
Знание основных закономерностей и соотношений, принципов	не знает основные закономерности и соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен их интерпретировать и использовать	знает основные закономерности, соотношения, принципы построения знаний, способен самостоятельно их получить и использовать
Объём освоенного материала, усвоение всех разделов	не знает значительной части материала дисциплины	знает только основной материал дисциплины, не усвоил его деталей	знает материал дисциплины в объёме	обладает твёрдым и полным знанием материала дисциплины, владеет дополнительными знаниями
Полнота ответов на проверочные вопросы	Не даёт ответы на большинство вопросов	Даёт неполные ответы на все вопросы	Даёт ответы на вопросы, но не все - полные	Даёт полные, развернутые ответы на поставленные вопросы
Правильность ответов на вопросы	допускает грубые ошибки при изложении ответа на вопрос	В ответе имеются существенные ошибки	В ответе имеются несущественные неточности	Ответ верен
Чёткость изложения и интерпретации знаний	Излагает знания без логической последовательности	Излагает знания с нарушениями в логической последовательности	Излагает знания без нарушений в логической последовательности	Излагает знания в логической последовательности, самостоятельно их интерпретируя и анализируя
	Не иллюстрирует изложение поясняющими схемами, рисунками и примерами	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы точно и аккуратно, раскрывая полноту усвоенных знаний

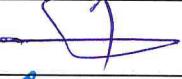
	Неверно излагает и интерпретирует знания	Допускает неточности в изложении и интерпретации знаний	Грамотно и по существу излагает знания	Грамотно и точно излагает знания, делает самостоятельные выводы
--	--	---	--	---

Таблица 11.4 – Правила оценивания формирования компетенций по показателю оценивания «Навыки»

Критерий оценивания	Уровень освоения и оценка			
	Недостаточный уровень освоения «2» (неудовлетв.)	Пороговый уровень освоения «3» (удовлетвор.)	Продвинутый уровень освоения «4» (хорошо)	Углубленный уровень освоения «5» (отлично)
	Навыки выбора методик выполнения заданий	Не может выбрать методику выполнения заданий	Испытывает затруднения по выбору методики выполнения заданий	Без затруднений выбирает стандартную методику выполнения заданий
Навыки выполнения заданий различной сложности	Не имеет навыков выполнения учебных заданий	Имеет навыки выполнения только простых типовых учебных заданий	Имеет навыки выполнения только стандартных учебных заданий	Имеет навыки выполнения как стандартных, так и нестандартных учебных заданий
Навыки самопроверки. Качество сформированных навыков	Допускает грубые ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения задач	Допускает ошибки при выполнении заданий, нарушающие логику решения	Допускает ошибки при выполнении заданий, не нарушающие логику решения	Не допускает ошибок при выполнении заданий
Навыки анализа результатов выполнения заданий, решения задач	Делает некорректные выводы	Испытывает затруднения с формулированием корректных выводов	Делает корректные выводы по результатам решения задачи	Самостоятельно анализирует результаты выполнения заданий
Навыки представления результатов решения задач	Не может проиллюстрировать решение задачи поясняющими схемами, рисунками	Выполняет поясняющие схемы и рисунки небрежно и с ошибками	Выполняет поясняющие рисунки и схемы корректно и понятно	Выполняет поясняющие рисунки и схемы верно и аккуратно
Навыки обоснования выполнения заданий	Не может обосновать алгоритм выполнения задачий	Испытывает затруднения при обосновании алгоритма выполнения задачий	Обосновывает ход решения задач без затруднений	Грамотно обосновывает ход решения задач

Быстрота выполнения заданий	Не выполняет задания или выполняет их очень медленно, не достигая поставленных задач	Выполняет задания медленно, с отставанием от установленного графика.	Выполняет все поставленные задания в срок	Выполняет все поставленные задания с опережением графика
Самостоятельность в выполнении заданий	Не может самостоятельно планировать и выполнять задания	Выполняет задания только с помощью наставника	Самостоятельно выполняет задания с консультацией у наставника	Выполняет задания самостоятельно, без посторонней помощи
Результативность (качество) выполнения заданий	Выполняет задания некачественно	Выполняет задания с недостаточным качеством	Выполняет задания качественно	Выполняет качественно даже сложные задания

## ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ

Должность	Ф.И.О.	Дата	Подпись
Начальник управления организа- ции учебного процесса	М.Н. Шадрина		
Декан факультета (Директор ин- ститута)	В.А. Гвоздев		
Заведующий выпускающей ка- федрой	В.В. Молодин		