

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

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР

/M.N. Шумкова/
«12» февраля 2020 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	2020
Уровень образования	специалитет
Форма обучения	Очная
Год разработки /обновления	2020

Разработчики:

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

Заведующий кафедрой ЖБК
Заведующий кафедрой ИГОФ
Заведующий кафедрой МДК
Заведующий кафедрой ТОС

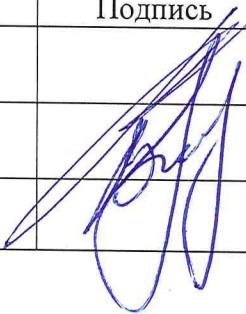
 /V.V. Адищев/
 С.В. Линовский/
 К.А. Шафрай/
 /V.V. Молодин/

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 Технологической практики является:

- закрепление теоретических знаний, формирование компетенций обучающегося в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства,
- изучение методов организации работ малых коллективов, обустройства рабочих мест в соответствии с требованиями нормативной документации, принципов разработки ПОС и ППР, календарного планирования
- получение навыков распределения объемов строительных работ и контроля качества их исполнения,
- овладение навыками разработки проектной документации при ведении различных видов общестроительных работ, производства строительных материалов, применения на практике строительных машин, механизмов, приспособлений и инструментов.

Задачи практики:

- получить практические знания о технологии производства строительных материалов и строительных работ,
 - рассмотреть вопросы, касающиеся техники безопасности в области строительного производства,
 - ознакомиться с организацией нормирования и оплаты труда строительных рабочих.
- В результате прохождения технологической практики студенты должны освоить:
- номенклатуру, свойства и нормы расхода применяемых строительных материалов,
 - правила технической эксплуатации и ухода за оборудованием, приспособлениями и инструментом,
 - технологические процессы выполнения работ,
 - рациональную организацию труда на рабочем месте,
 - требования, предъявляемые к качеству выполняемых работ,
 - безопасные приемы и методы труда.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - специалитет по специальности 08.05.01 Строительство.

2. Общая характеристика практики

2.1. Вид практики – производственная

2.2. Тип практики – Технологическая 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
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 нормативноправовых 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.

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	<p>ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации.</p> <p>ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации</p> <p>ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.</p> <p>ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.</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>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 объемно-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>
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>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>
УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта</p> <p>УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы</p> <p>УК-3.8. Оценка результативности работы команды</p> <p>УК-3.9. Контроль реализации стратегического плана команды</p>
УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и образования в течение всей жизни	УК-6.8. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания

Таблица 3.2. – Результаты обучения по практике

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)
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.	<p>Знать номенклатуру нормативно-правовых или нормативно-технических документов, регулирующих деятельность в области капитального строительства, для разработки проектно-сметной документации, составления нормативных и распорядительных документов.</p> <p>Иметь навыки работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами</p>
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.	<p>Знать основные требования нормативно-правовых или нормативно-технических документов, предъявляемых к зданиям, сооружениям, инженерным системам жизнеобеспечения, к выполнению инженерных изысканий в строительстве.</p> <p>Иметь навыки работы с нормативно-правовыми и нормативно-техническими документами</p>
ОПК-4.3. Выбор нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регулирующих формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.	<p>Знать принципы работы с нормативной документацией регулирующей формирование безбарьерной среды для маломобильных групп населения.</p> <p>Иметь навыки работы с нормативными документами</p>
ОПК-4.4. Выбор нормативно-технической информации для оформления проектной, распорядительной документации.	<p>Знать правила оформления проектной, распорядительной документации</p> <p>Иметь навыки оформления проектной, распорядительной документации</p>
ОПК-4.5. Представление информации об объекте капитального строительства по результатам чтения проектно-сметной документации	<p>Знать правила и принципы представление информации об объекте капитального строительства</p> <p>Иметь навыки чтения проектно-сметной документации</p>
ОПК-4.6. Составление и оформление проекта нормативного и распорядительного документа.	<p>Знать методику составления и оформления нормативных и распорядительных документов</p> <p>Иметь навыки составления и оформления проекта нормативного и распорядительного документа.</p>
ОПК-4.7. Разработка и оформление проектной документации в области капитального строительства.	<p>Знать принципы разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства.</p> <p>Иметь навыки разработки и оформления проектной документации в области капитального строительства</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>Знать принципы разработки проектной документации</p> <p>Иметь навыки разработки проектной документации</p>

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)
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-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.	Знать принципы календарного планирования при выполнении работ производственным подразделением Иметь навыки составления плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.
ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.	Знать принципы расчета количества материально-технических и трудовых ресурсов Иметь 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.	Знать содержание инструкций для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). Иметь 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 управленческих решений.	Знать принципы заполнения документов контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий. Иметь навыки контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Знать методику постановки целей при разработке проектов Иметь навыки разработки целей команды в соответствии с целями проекта
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы	Знать методику презентации результатов работы Иметь навыки презентации результатов собственной и командной работы
УК-3.8. Оценка результативности работы команды	Знать способы оценки результативности работы команды Иметь навыки оценки результативности работы команды
УК-6.8. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания	Знать принципы планирования рабочего времени для выполнения задания Иметь навыки определения количества рабочего времени для вы-

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по практике (показатели оценивания)			
	полнения объемов работ			

4. Место практики в структуре образовательной программы

Технологическая 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 6 зачетных единицы (216 академических часов). Продолжительность практики составляет 4 недели.

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> Выдача обучающемуся рабочего плана проведения практики, индивидуального задания. Ознакомление обучающихся с требованиями охраны труда, пожарной безопасности.	6	2				Контроль прохождения промежуточного этапа
2.	<i>Основной раздел проводится в форме практической подготовки</i> -знакомство с основами строительно-монтажных работ и работой в коллективе; -изучение правил охраны труда и техники безопасности строительно-монтажных работ и строгое их соблюдение; -систематизация информации о технологии производства	6				176	Выполнение индивидуального задания

	строительно-монтажных работ, применении строительных машин, механизмов, инструментов при производстве работ; - экскурсии на строительные объекты; -знакомство с оборудованием лабораторий выпускающих кафедр; -изучение тематической нормативной, методической и производственной литературы; - заполнение дневника по практике -работка над индивидуальным заданием -работка над отчетом по практике.					
3.	<i>Заключительный.</i> Подготовка и предоставление отчета по практике.	6			36	Текущий контроль отчётности по практике.
4.	<i>Промежуточная аттестация</i>	6			2	Защита отчета по практике
<i>Итого 2 семестр</i>		2			214	

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, включая промежуточную аттестацию и текущий контроль успеваемости;
- групповую работу обучающихся во взаимодействии друг с другом.

7. Организация практики

Объемы и требования к организации практики определяются ФГОС ВО. Время и место проведения практики утверждается приказом ректора. Подготовка проекта приказа о направлении студентов на практику осуществляется кафедрой ТОС. Базой проведения Технологической практики является кафедра ТОС, либо профильные организации.

Рабочие места предоставляются обучающимся на все время практики.

При прохождении практики в профильных организациях Технологическая практика осуществляется на основе договоров между университетом и предприятиями, учреждениями, организациями, заключенными университетом с базами практик не позднее, чем за месяц до начала практики.

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

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;
- 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 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 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;
- 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 обучающимся, которые не сдали его в установленный срок, производятся только при письменном разрешении декана факультета (директора института).

8. Формы отчетности по практике

Промежуточная аттестация по 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;
- отчет 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>).

▪ 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 АСВ, 2014.— 132 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/30013>. — ЭБС «IPRbooks».
4. Молодин, В. В. (канд. техн. наук, доц. ; НГАСУ (Сибстрин), каф. Технология строительного производства). Зимнее бетонирование монолитных строительных конструкций : учеб. пособие по направлению 270100 "Строительство" / В. В. Молодин ; Новосиб. гос. архитектур.-строит. ун-т (Сибстрин). - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2007. - 185 с. : ил. - ISBN 978-5-7795-0351-8 : 100.00.
5. Спецкурсы "Зимнее бетонирование монолитных строительных конструкций (с элементами САПР)" и "Энергосбережение при зимнем бетонировании строительных конструкций" в вопросах и ответах : учеб. пособие / Ю. А. Попов [и др.] ; Новосиб. гос. архи-

тектур.-строит. ун-т (Сибстрин). - Новосибирск : НГАСУ (Сибстрин), 2009. - 165 с. : ил. - Библиогр.: с. 105. - ISBN 978-5-7795-0441-6 : 150.00.

▪ *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.

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/CB 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 АСВ	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»	http://rifsm.ru
2.	«Известия вузов. Строительство»	http://izvuzstr.sibstrin.ru/
3.	MOODLE – Портал дистанционного обучения НГАСУ (Сибстрин)	http://do.sibstrin.ru/login/index.php

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-КК 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	<i>Заключительный</i>	Аудитория для самостоятельной работы. Общее количество мест:10, сеть Internet	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)
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-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	2,3	Дифференцированный зачет
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	2,3	Дифференцированный зачет
ОПК-6.1. Составление технического задания на про-	Знать принципы разработки проектной документации	2,3	Дифференци-

<p>ектирование. 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>Иметь навыки разработки проектной документации</p>		<p>рованный зачет</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>Знать технологию строительных работ, принципы разработки ПОС и ППР Иметь навыки Разработки ПОС и ППР</p>	<p>1,2,3</p>	<p>Дифференцированный зачет</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>Знать принципы календарного планирования при выполнении работ производственным подразделением Иметь навыки составления плана производственно-хозяйственной деятельности производственного подразделения строительной организации Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.</p>	<p>2,3</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.	Знать принципы расчета количества материально-технических и трудовых ресурсов Иметь навыки определения потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах.	2,3	Дифференцированный 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.	Знать содержание инструкций для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды). Иметь 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 воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений.	Знать принципы заполнения документов контроля выполнения работниками подразделения производственных заданий. Иметь навыки контроля процесса выполнения производственным подразделением установленных целевых показателей	2,3	Дифференцированный зачет
УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта	Знать методику постановки целей при разработке проектов Иметь навыки разработки целей команды в соответствии с целями проекта	2,3	Дифференцированный зачет
УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной работы	Знать методику презентации результатов работы Иметь навыки презентации результатов собственной и командной работы	2,3	Дифференцированный зачет
УК-3.8. Оценка результативности работы команды	Знать способы оценки результативности работы команды Иметь навыки оценки результативности работы команды	2,3	Дифференцированный зачет
УК-6.8. Составление плана распределения личного времени для выполнения задания	Знать принципы планирования рабочего времени для выполнения задания Иметь навыки определения количества рабочего времени для выполнения объемов работ	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. Описать технологические процессы (количество процессов указывает руководитель), происходящие на строительной площадке в момент проводимой экскурсии.
2. Требования охраны труда, техники безопасности на строительном объекте.
3. Состав ПОС, ППР, ТК на примере конкретного объекта.

Типовые вопросы/задания для промежуточной аттестации

1. Исполнительная документация при производстве СМР.
2. Проектная документация ПОС, ППР, ТК.
3. Организация труда на строительной площадке.
4. Техника безопасности на строительной площадке. Требования нормативных документов.
5. Принципы разработки стройгенпланов.
6. Работа с проектной документацией на строительном объекте.
7. Определение потребности в ресурсах на строящемся объекте.
8. Контроль качества СМР.
9. Календарное планирование при выполнении работ производственным подразделением.
10. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения.
11. Инструкции для проведения базового инструктажа по охране труда (по пожарной безопасности, по охране окружающей среды).

11.3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания формирова-

НИЯ 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 четвертом 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	Пороговый уровень освоения	Продвинутый уровень освоения	Углубленный уровень освоения
	«2» (неудовлетв.)	«3» (удовлетвор.)	«4» (хорошо)	«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	Применяет теоретические знания для выбора методики 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 задачий	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		