

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Рассмотрена и утверждена на
заседании ученого совета
дорожно-транспортного
факультета от 26.12.2022 г.
протокол № 4

УТВЕРЖДАЮ
Декан дорожно-транспортного
факультета _____ / В.Л. Тюнин /
«26» _____ 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Научно-исследовательская работа»**

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Профиль Машины и оборудование строительного комплекса

Квалификация выпускника магистр

Нормативный период обучения 2 года

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Автор программы _____ В.А. Нилов

Заведующий кафедрой
Строительной техники и
инженерной механики _____ В. А. Жулай

Руководитель ОПОП _____ В. А. Жулай

Воронеж 2022

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Целью научно-исследовательской работы является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов-магистрантов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования.

1.2. Задачи прохождения практики

Основной задачей НИР является приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы, а также подбор необходимых материалов для выполнения выпускной квалификационной работы – магистерской диссертации.

В эту задачу входят:

- изучение патентных и литературных источников по разрабатываемой теме с целью их использования при выполнении выпускной квалификационной работы,
- освоение методов исследования и проведения экспериментальных работ, правил эксплуатации исследовательского оборудования, методов анализа и обработки экспериментальных данных,
- выбор физических и математических моделей процессов и явлений, относящихся к исследуемому объекту,
- выработка умения использования информационных технологий в научных исследованиях (программных пакетов), относящихся к профессиональной сфере.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Производственная практика

Тип практика – Научно-исследовательская работа

Образовательная деятельность при проведении практики проводится в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и иных формах.

Формы контактной работы, при проведении практики обучающихся:

- самостоятельная работа обучающихся под контролем преподавателя;
- консультации.

Иные формы организации образовательной деятельности при проведении практики обучающихся:

- практическая работа на практике.

Практическая работа на практике может организовываться в следующих формах:

- организация образовательной деятельности в форме практической подготовки (выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций

по профилю соответствующей ОПОП);

- организация образовательной деятельности при проведении практики без организации практической подготовки (выполнение обучающимися определенных видов работ, направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по соответствующему направлению подготовки/специальности).

В ВГТУ образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах.

Реализация практики в форме практической подготовки осуществляется в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом.

Практическая подготовка при проведении практики может быть организована:

- непосредственно в университете, в том числе в структурном подразделении ВГТУ, предназначенном для проведения практической подготовки;

- в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между ВГТУ и профильной организацией.

Способ проведения практики – стационарная, выездная.

Стационарная практика проводится в ВГТУ (на базе выпускающих кафедр или других структурных подразделениях) или в профильных организациях, расположенных в городе Воронеж.

Выездная практика проводится в профильных организациях, расположенных вне города Воронеж.

Способ проведения практики определяется индивидуально для каждого студента и указывается в приказе об организации практической подготовки при проведении практики обучающихся.

3. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Практика «Научно-исследовательская работа» относится к обязательной части блока Б2.

4. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРАКТИКИ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Процесс прохождения практики «Научно-исследовательская работа» направлен на формирование следующих компетенций:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий

ОПК-1 - Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического

аппарата фундаментальных наук

ОПК-2 - Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий

ОПК-3 - Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения

ОПК-4 - Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства

ОПК-6 - Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства

ПК-4 - Способен использовать знания методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции |
|--------------------|--|
| УК-1 | Знать о необходимости критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| | Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| | Владеть навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий |
| ОПК-1 | Знать о задаче профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук |
| | Уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук |
| | Владеть навыками решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук |
| ОПК-2 | Знать о необходимости анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий |
| | Уметь анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий |
| | Владеть навыками анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, |

| | |
|-------|---|
| | в том числе с помощью информационных технологий |
| ОПК-3 | Знать о необходимости ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| | Уметь ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| | Владеть навыками ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения |
| ОПК-4 | Знать о необходимости использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства |
| | Уметь использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеть навыками использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства |
| ОПК-6 | Знать о необходимости осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| | Уметь осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| | Владеть навыками осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства |
| ПК-4 | Знать о необходимости использовать знания методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации |
| | Уметь использовать знания методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации |
| | Владеть навыками использовать знания методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации |

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет составляет 21 з.е., ее продолжительность – 14 недель.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам очная форма обучения

| № п/п | Наименование этапа | Содержание этапа | Трудоемкость, час | |
|---------------|-----------------------------------|---|-------------------|--------------------------------|
| | | | всего часов | из них практической подготовки |
| 1 | Подготовительный этап | Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов. | 4 | 3 |
| 2 | Знакомство с ведущей организацией | Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации. | 80 | 48 |
| 3 | Практическая деятельность | Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала. | 590 | 423 |
| 4 | Подготовка отчета | Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю. | 78 | 70 |
| 5 | Защита отчета | Зачет с оценкой | 4 | 2 |
| Итого: | | | 756 | 546 |

6.2 Содержание практической подготовки при проведении практики

Содержание практической подготовки при проведении практики устанавливается исходя из содержания и направленности образовательной программы, содержания практики, ее целей и задач.

Практическая подготовка при проведении практики направлена на формирование умений и навыков в соответствии с трудовыми действиями и (или) трудовыми функциями по профилю образовательной программы.

Практическая подготовка проводится путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствующих формированию, закреплению и развитию практических навыков и компетенций по профилю соответствующей образовательной программы:

| № п/п | Типы задач профессиональной деятельности | Выполняемые обучающимися в период практики виды работ | Формируемые профессиональные компетенции |
|-------|--|---|--|
| 1 | научно-исследовательский | Знакомство с современными направлениями научной и исследовательской работы преподавателей кафедры, личное участие в этой работе | ПК-4 |

| | | | |
|---|----------------------------|--|------|
| 2 | технологический | Изучение современных программных средств для разработки технологических процессов изготовления деталей | ПК-4 |
| 3 | сервисно- эксплуатационный | Изучение современных направлений по сервисно-эксплуатационной тематике НТТК | ПК-4 |

При проведении практики в ВГТУ назначается руководитель по практической подготовке от кафедры из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу университета, который осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки, составляет рабочий график (план) проведения практики, разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ.

При проведении практики в профильных организациях (на основании договоров, заключаемых ВГТУ с организациями) содержание практики и планируемые результаты обучения по практике, установленные в рабочей программе практики, согласовываются с профильной организацией (дневник практики, приложения к договору о практической подготовке при проведении практики обучающихся). Руководителями по практической подготовке от кафедры (осуществляет реализацию практики в форме практической подготовки) и от профильной организации (обеспечивает реализацию практики в форме практической подготовки со стороны профильной организации) составляются совместные рабочие графики (план) проведения практики и согласовываются индивидуальные задания для обучающихся (дневник практики).

На протяжении всего периода практики обучающийся в соответствии с индивидуальным заданием на практику (в том числе групповым (бригадным) заданием) выполняет определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью и направленные на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП, собирает и обрабатывает необходимый материал, оформляет дневник практики и отчет по результатам прохождения практики, содержащий описание профессиональных задач, решаемых обучающимся на практике.

6.3 Примерный перечень индивидуальных заданий для обучающихся, выполняемых в период практики

- заполните перечень индивидуальных заданий

1. Знакомство с структурой организации и её историей;
2. Ознакомление с нормативно-технической документацией;
3. Проведение информационно-патентного поиска по теме диссертационной работы;
4. Обоснование темы диссертационной работы.

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ

ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ПРАКТИКЕ

Контроль и оценка результатов практики осуществляются в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с локальным вузовским актом - положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ВГТУ.

7.1 Текущий контроль

Методы текущего контроля и оценки выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью (методы контроля и оценки практической подготовки):

- наблюдение за деятельностью обучающихся, за подготовкой и сбором материалов для отчета по практике;
- анализ и оценка продуктов практической деятельности обучающихся;
- проверка и анализ качества выполнения работ (в соответствии с выданным индивидуальным заданием).

Аттестация по итогам практики проводится в виде зачета с оценкой.

Результаты промежуточного контроля знаний оцениваются в 4 семестре для очной формы обучения по четырехбалльной системе:

- «отлично»;
- «хорошо»;
- «удовлетворительно»;
- «неудовлетворительно».

Аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся (далее – методическими рекомендациями), разработанными по ОПОП кафедрой Строительной техники и инженерной механики.

7.2 Примерный перечень оценочных средств (типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности)

-Заполните перечень оценочных средств

| | |
|--|--|
| УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | |
| 1. | Типы и краткая техническая характеристика оборудования и машины для изучения на практике. |
| 2. | Изучение комплекта технической документации, поставляемый с машиной, подлежащей изучению. |
| 3. | Методика составления плана проведения изучения новой техники. |
| 4. | Календарный план проведения изучения обязанностей среди персонала, занимающегося проведением испытаний оборудования. |

| | |
|-----|--|
| 5. | Знакомство с методикой составления плана заводских испытаний. |
| 6. | Освоение методики составления плана полевых исследований. |
| 7. | Методика проведения инструментальных исследований в полевых условиях. |
| 8. | Изучение документации для проведения заводских испытаний машин. |
| 9. | Знакомство с процессом сборки изделия. |
| 10. | Способы обработки полученной информации в ходе ознакомительной практики. |
| 11. | Знакомство с новыми технологическими процессами на предприятии. |
| 12. | Анализ выполнения требований технологии сборки машины. |
| 13. | Знакомство с выполнением машинных расчетов по результатам испытаний новых машин. |
| 14. | Знакомство с работой службы технического контроля на предприятии. |
| 15. | Знакомство с структурой предприятия. |
| 16. | Перспективные технологии на предприятии. |
| 17. | Техника безопасности при выполнении испытаний машин. |
| 18. | Составные части научного отчета по испытаниям машин. |
| 19. | Составление 3D моделей изученных объектов. |
| 20. | Техника безопасности при выполнении практических работ. |

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике

Результирующая оценка промежуточной аттестации по практике определяется на основании:

1. экспертной оценки сформированности компетенций, рекомендованной руководителем по практической подготовке от профильной организации (руководителем по практической подготовке от кафедры),
2. оценки отчета по практике, отражающего выполнение обучающимся индивидуального задания, полученные навыки и умения, сформированные компетенции (оценивает руководитель по практической подготовке от кафедры с учетом характеристики-отзыва руководителя по практической подготовке от профильной организации),
3. оценки сформированности компетенций, определяемой руководителем по практической подготовке от кафедры на основе выполненных обучающимся заданий (тестовых заданий) соответствующих оценочных материалов.

$$\text{Одиф. зачет} = 0,3 \cdot \text{ОрукПО} + 0,4 \cdot \text{ООтчет} + 0,3 \cdot \text{ОрукКаф},$$

где *ОрукПО* – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

ООтчет – оценка отчета по практике;

ОрукКаф – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результирующая оценка округляется арифметически ($\geq 0,5 = 1$) и выставляется в аттестационную ведомость по итогам прохождения практики.

Обучающиеся допускаются к сдаче дифференцированного зачета при условии выполнения всех видов работ на практике, предусмотренных рабочей программой практики, индивидуальным заданием и рабочим графиком

(планом) проведения практики, и своевременном (в последний день практики) представлении на выпускающую кафедру (руководителю по практической подготовке от кафедры) комплекта отчетных документов:

- заполненный дневник практики, включая аттестационный лист (оценку уровня сформированности компетенций в ходе прохождения обучающимся практики) и характеристику-отзыв руководителя по практической подготовке от профильной организации о работе обучающегося в период практической подготовки (руководителя по практической подготовке от кафедры) о прохождении обучающимся практики в форме практической подготовки (выполнении индивидуального задания);

- отчет обучающегося о прохождении практики, оформленный в соответствии с методическими рекомендациями.

В отчете приводится описание выполненных обучающимся видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, анализ поставленных задач, выбор необходимых методов и инструментальных средств для решения поставленных задач, результаты решения задач практики, общие выводы по практике.

Материал, включаемый в отчет, должен быть систематизирован и обработан. Отчет может содержать иллюстрации, таблицы, карты, иные графические материалы (приложения к отчету), отражающие решение задач, предусмотренных индивидуальным заданием, выдаваемым обучающемуся на практику.

Типовая структура отчета:

- титульный лист (оформляется по установленной единой форме);
 - индивидуальное задание;
 - оглавление;
 - введение (цели и задачи практики);
 - основная часть (содержание проделанной обучающимся работы в соответствии с целями и задачами практики и индивидуальным заданием);
 - заключение (выводы по результатам практики);
 - список использованных источников (при необходимости);
- приложения.

Руководитель по практической подготовке от кафедры оценивает результаты выполнения обучающимся индивидуального задания на практику и качество представленного отчета по практике по следующей примерной шкале:

| Оценка по десятибалльной шкале | Примерное содержание оценки |
|--------------------------------|--|
| Отлично | Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание и оформление отчета по практике соответствуют установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, полноценно |

| | |
|---------------------|---|
| | <p>отработаны и применены на практике все формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы в полном объеме или сверх того, представлены многочисленные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».</p> |
| Хорошо | <p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Имеются незначительные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы почти в полном объеме, представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».</p> |
| Удовлетворительно | <p>Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок.</p> <p>Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание выполнено частично, недостаточно отработаны и применены на практике формируемые компетенции, профессиональные задачи реализованы не в полном объеме, кратко представлены отдельные примеры и результаты деятельности обучающегося и выполнения им определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».</p> |
| Неудовлетворительно | <p>Обучающийся не представил в установленный срок отчетных документов или комплект документов неполный.</p> <p>Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям).</p> <p>Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.</p> <p>Высказаны серьезные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации.</p> <p>Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.</p> |
|--|--|

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

1. Оценка «Неудовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал менее 41 % от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о несформированности у студента надлежащих компетенций.

2. Оценка «Удовлетворительно» ставится в случае, если студент набрал 41%...60% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций.

3. Оценка «Хорошо» ставится в случае, если студент набрал 61%...80% от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о достаточной сформированности у обучающегося всех формируемых на практике компетенций, но с оговоркой.

4. Оценка «Отлично» ставится, если студент набрал более 80 % от максимально возможного количества баллов, что свидетельствует о том, что у обучающегося полностью сформированы все формируемые на практике компетенции.

| Компетенция | Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции | Отлично | Хорошо | Удовл. | Неудовл. |
|-------------|--|---|---|---|--|
| УК-1 | Знать о необходимости критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Более 80% от максимально возможного количества баллов | 61%-80% от максимально возможного количества баллов | 41%-60% от максимально возможного количества баллов | Менее 41% от максимального количества баллов |
| | Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | | | |
| | Владеть навыками осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | | | | |
| ОПК-1 | Знать о задаче профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук | | | | |
| | Уметь решать задачи профессиональной деятельности на основе использования | | | | |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|
| | <p>теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> <p>Владеть навыками решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук</p> | | | | |
| ОПК-2 | <p>Знать о необходимости анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> | | | | |
| | <p>Уметь анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> | | | | |
| | <p>Владеть навыками анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий</p> | | | | |
| ОПК-3 | <p>Знать о необходимости ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | | | | |
| | <p>Уметь ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | | | | |
| | <p>Владеть навыками ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения</p> | | | | |
| ОПК-4 | <p>Знать о необходимости использовать и разрабатывать проектную, распорядительную</p> | | | | |

| | | | | | |
|-------|--|--|--|--|--|
| | <p>документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Уметь использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеть навыками использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства</p> | | | | |
| ОПК-6 | <p>Знать о необходимости осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Уметь осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> <p>Владеть навыками осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства</p> | | | | |
| | <p>Знать о необходимости использовать знания методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации</p> <p>Уметь использовать знания методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации</p> <p>Владеть навыками использовать знания</p> | | | | |
| | | | | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| методик и принципов планирования научно-исследовательских работ с целью их организации | | | | |
|--|--|--|--|--|

7.4 Особенности проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

- для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности);

- проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем);

- предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

- предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем);

- по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

8 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

8.1 Перечень учебной литературы, необходимой для освоения практики

Укажите учебную литературу

1. Рыжков, Игорь Борисович. Основы научных исследований и изобретательства [Текст]: учебное пособие: рекомендовано УМО. - СПб.; М. ; Краснодар : Лань, 2012 (Архангельск : ОАО "ИПП "Правда Севера", 2011). - 222 с.: ил. - Библиогр.: с. 220 (14 назв.). - ISBN 978-5-8114-1264-8: 460-02.
2. Сафиуллин, Р. Н. Конструкция, расчет и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно-технологических машин [Электронный ресурс]: учебник / Сафиуллин Р. Н., Керимов М. А., Валеев Д. Х. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 484 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-3671-2.
URL: <https://e.lanbook.com/book/113915>
3. Бузин, Юрий Михайлович. Интенсификация рабочих процессов разработки грунтов [Текст]: курс лекций: учебное пособие: рекомендовано ВГАСУ / Воронеж. гос. ар-хитектур.-строит. ун-т. - Воронеж : [б. и.], 2012 (Воронеж : Отдел оперативной полиграфии изд-ва учеб. лит. и учеб.-метод. пособий ВГАСУ, 2012). - 167, [1] с.: ил. - ISBN 978-5-89040-392-6: 48-49.
4. Комлацкий, Василий Иванович. Планирование и организация научных исследований [Текст]: учебное пособие (для магистрантов и аспирантов). - Ростов-на-Дону: Феникс, 2014 (Ростов-на-Дону: ЗАО "Книга", 2013). - 204 с. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 202 (17 назв.). - ISBN 978-5-222-21840-2: 188-55.
5. Алексеев, Владимир Михайлович. Полевые методы исследований механических свойств грунтов [Текст]: учеб. пособие / Воронеж. гос. архит.-строит. ун-т. - Воронеж: [б. и.], 2011 (Воронеж: Отдел оперативной полиграфии ВГАСУ, 2011). - 111 с. - ISBN 978-5-89040-332-2: 20-15.
6. Кудрявцев, Евгений Михайлович. Выполнение выпускной квалификационной работы на компьютере [Текст]: учебное пособие: рекомендовано УМО. - Москва: Бастет, 2013 (Ярославль: ОАО "Ярославский полиграфкомбинат", 2012). - 238 с.: ил. - ISBN 978-5-903178-30-8: 825-00.
7. Кудрявцев, Евгений Михайлович. Системы автоматизированного проектирования машин и оборудования [Текст]: учебник: рекомендовано Учебно-методическим объединением. - Москва: АСВ, 2013 (Чехов: ОАО "Первая Образцовая тип.", фил. "Чеховский Печатный Двор", 2013). - 383 с.: ил. - Библиогр.: с. 371 (8 назв.). - ISBN 978-5-93093-929-3: 657-00.

8.2 Перечень ресурсов сети "Интернет", необходимых для проведения практики

Укажите перечень ресурсов сети "Интернет"

- <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари);
- <http://www.arm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»)
- <http://standard.gost.ru> (Росстандарт);
- <http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности)
- <http://www.fepo.ru> (Подготовка к ФЭПО, использование возможностей тренировочного Интернет-тестирования).

Рекомендуется для применения.

1. <http://www.knigafund.ru/> Книгофонд. Единая база учебно-методических комплексов, практикумов, а также изданий, рецензируемых ВАК Минобрнауки РФ. Включает в себя более 35000 изданий по различным дисциплинам, в том числе по экономике, менеджменту, юриспруденции и управлению на предприятии;
2. <http://znanium.com/> Издательства «ИНФРА-М». Учебники и учебные пособия, диссертации и авторефераты, монографии, статьи, сборники научных трудов, энциклопедии, научная периодика, профильные журналы, справочники, законодательно-нормативные документы;
3. <http://e.lanbook.com> Лань. Электронные версии книг издательства Лань по математике, физике, теоретической механике, инженерным наукам, лесному хозяйству и лесоинженерному делу, экономике и менеджменту, филологии, праву и юриспруденции;
4. <http://www.book.ru> Book.ru. Современная учебная и научная литература издательства Кнорус, соответствующая федеральным государственным образовательным стандартам, отвечает требованиям современного общества;
5. <http://rucont.ru> РУКОНТ. Учебная, научная, художественная литература, а также периодические издания.
6. E-library (<http://elibrary.ru/defaultx.asp>) - Научная электронная библиотека - крупнейший российский информационный портал, содержит полные тексты научных статей и публикаций российских и зарубежных авторов в области науки, технологии и образования; более 1100 журналов в открытом доступе;
7. Public.Ru (<http://www.public.ru/>) - информационно-аналитическая система СМИ: газет, журналов, информационных агентств, интернет-изданий, телеканалов и радиостанций. В базе СМИ Public.Ru представлены более 48 млн. статей русскоязычных СМИ, 3700 СМИ: газет, журналов, информационных агентств, интернет-изданий, телеканалов и радиостанций, все значимые общественно-политические, политические, деловые и общеэкономические центральные СМИ, основные отрасли и тематические ниши российского медиапространства.

8.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по практике, включая перечень лицензионного программного обеспечения, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Укажите перечень информационных технологий

1. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft Outlook.
2. Комплекс программ автоматизированного расчёта и проектирования машин АРМ «Win Machine».
3. Программный комплекс «Компас 3D»
4. Обучающие материалы «Компас 3D»

<https://kompas.ru/publications/video/>

Для работы с электронными учебниками требуется наличие таких программных средств, как Adobe Reader для Windows и DjVuBrowserPlugin.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Материально-техническая база определяется в зависимости от места прохождения практики и содержания практической подготовки обучающегося.

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры Строительной техники и инженерной механики.

Для материально-технического обеспечения практики по получению первичных профессиональных умений и навыков используются средства и возможности кафедры СТИМ (грунтовый канал) и её научно-учебного полигона, где размещены колесные и гусеничные тягачи, бульдозер, скрепер, автогрейдер, тормозной агрегат и испытательные стенды. При прохождении практики в условиях грунтового канала и учебно-научного полигона, студент руководствуется соответствующими нормами и требованиями для безопасного выполнения порученного вида работ. К работе студент допускается после соответствующего инструктажа и подписи в журнале по технике безопасности.

Наименование помещений ВГТУ, используемых для организации практической подготовки с перечнем техники (оборудования), используемой для организации практики в форме практической подготовки:

- учебно-научный полигон кафедры СТИМ;
- учебные лаборатории в корпусе 1, где размещен грунтовый канал и действующие модели дробильно-размольного оборудования;
- учебная аудитория - для проведения организационного собрания, проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации, укомплектованная специализированной мебелью для обучающихся и преподавателя, оборудованная техническими средствами обучения: компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, мультимедиа-проектором, экраном, наборами демонстрационного оборудования;

- учебная аудитория 1313 – помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими необходимой материально-технической базой (в соответствии с содержанием практики и планируемыми результатами обучения по практике) и обеспечивающих соблюдение требований противопожарной безопасности, охраны труда и техники безопасности.

Профильные организации (базы практики):

-Введите наименование профильных организаций

- ЗАО «Рудгормаш», г. Воронеж;

- ОАО «Автодор» г. Воронеж.

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю по практической подготовке от кафедры возможность пользоваться помещениями организации (лабораториями, кабинетами, библиотекой), предоставляют оборудование и технические средства обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающегося.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

| Перечень вносимых изменений | Дата внесения изменений | Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП |
|-----------------------------|-------------------------|--|
| | | |
| | | |
| | | |