

**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
факультета от
31 августа 2021 г.
протокол № 1

Декан дорожно-транспортного факультета

УТВЕРЖДАЮ

В.Д. Тюнин /
31 августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ
«Ознакомительная практика»

Направление подготовки 08.04.01 Строительство

Программа Современные технологии проектирования автомобильных
дорог и мостов

Квалификация выпускника магистр

Срок освоения образовательной программы 2 года / 2 года и 4 месяца
Очная/заочная

Форма обучения Очная / Заочная

Год начала подготовки 2021 г.

Автор программы  /Н.Ю. Алимова/

Заведующий кафедрой
Проектирования автомобильных
дорог и мостов  /А.В. Еремин/

Руководитель ОПОП  /Н.Ю. Алимова/

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1. Цели практики

Целью практики является приобретение практических навыков в разработке рабочей проектной документации, освоение стадий процесса проектирования транспортных сооружений; работа с действующими нормативными и законодательными документами; постижение основ организации проектного и строительного дела в реальных условиях проектной организации.

1.2. Задачи прохождения практики

- приобретение практических навыков проектирования транспортных сооружений;
- изучение организации труда на стадиях разработки проектной документации;
- обобщение, систематизация и совершенствование знаний, полученных в процессе теоретического обучения;
- развитие навыков реальной проектной работы и организаторской работы в профессиональном коллективе.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – Учебная практика

Тип практика – Ознакомительная практика

Образовательная деятельность при прохождении обучающимися практики организуется преимущественно в форме практической подготовки и иных формах (вводные лекции, инструктажи, экскурсии, собеседования и т.п.).

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 ВО (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 «Ознакомительная практика» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2 учебного плана.

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

Процесс прохождения практики «Ознакомительная практика» направлен на формирование следующих компетенций:

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

ПК-1 - Способен проводить сбор, систематизацию и анализ исходных данных для проектирования транспортных сооружений

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
УК-1	Знать организационно-правовые формы и структуру проектной организации; стадийность и последовательность выполнения проектной документации, основные требования к различным стадиям проектирования
	Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
	Владеть основами комплексной разработки проектов транспортных сооружений, в том числе с использованием современных информационных технологий и расчетных систем
ПК-1	Знать требования нормативной документации, касающиеся разработки чертежей транспортных сооружений
	Уметь собирать, систематизировать и анализировать исходные данные для проектирования транспортных сооружений
	Владеть методами поиска необходимых данных в существующей нормативной документации

5. ОБЪЕМ ПРАКТИКИ

Общий объем практики составляет 6 з.е., ее продолжительность – 4 недели.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.

6. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

6.1 Содержание разделов практики и распределение трудоемкости по этапам

№ п/п	Наименование этапа	Содержание этапа	Трудоемкость, час
1	Подготовительный этап	Проведение собрания по организации практики. Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности. Распределение заданий. Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.	2
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.	10
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	192
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	10
5	Защита отчета		2
Итого			216

Практическая подготовка при проведении практики включает в себя отдельные занятия лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью – 156 час.

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	Проектный	Выполнение индивидуальных заданий	УК-1, ПК-1
2	Изыскательский	Выполнение индивидуальных заданий	УК-1, ПК-1

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 т.ч. 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

- изучение организации труда на стадиях разработки проектной документации;
- работа с действующими нормативными и законодательными документами, регламентирующими порядок разработки проектной документации в Российской Федерации;
- обобщение, систематизация и совершенствование знаний, полученных в процессе теоретического обучения;

– развитие навыков проектной работы и организаторской работы в профессиональном коллективе.

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 во 2 семестре для очной формы обучения; во 2 семестре для заочной 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 проектирования автомобильных дорог и мостов.

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

При защите отчета по практике задаются из следующего перечня:

Раздел «Современные технологии изысканий и проектирования транспортных сооружений»

1. Классификация автомобильных дорог. Расчетные скорости, интенсивность движения. Пропускная способность дорог.
2. Элементы автомобильной дороги в плане, продольном и поперечном профилях.

3. Проектирование дороги в плане. Правила проложения трассы на местности. Клотоидное трассирование, увязка трассы с ландшафтом.

4. Проектирование дороги в продольном профиле. Проектная линия. Продольные уклоны. Рабочие отметки. Грунтовый профиль. Вертикальные кривые.

5. Поперечные профили дороги в насыпях, выемках и на косогорах. Поперечный профиль проезжей части дороги.

6. Способы уширения земляного полотна. Преимущества и недостатки.

7. Пропускная способность полосы движения и проезжей части. Методы оценки безопасности движения и пропускной способности.

8. Учет влияния природных факторов при проектировании дорог.

9. Охрана окружающей среды при проектировании дорог. Методы снижения транспортного шума.

10. Проектирование земляного полотна дорог. Требования к возвышению земляного полотна. Обеспечение водоотвода. Правила размещения грунтов в земляном полотне. Коэффициент уплотнения.

11. Классификация дорожных одежд. Требования к ним.

12. Дорожная одежда нежесткого типа. Критерии прочности дорожных одежд нежесткого типа.

13. Жесткая дорожная одежда с цементобетонным покрытием. Конструктивные особенности.

14. Малые водопропускные сооружения. Область применения. Расчет отверстий водопропускных труб и малых мостов.

15. Мостовые переходы через большие реки. Принципы проектирования и требования к ним.

16. Реконструкция земляного полотна, дорожной одежды и водопропускных сооружений.

17. Организация проектно-изыскательских работ. Стадии проектирования. Подготовительный период, полевые работы.

18. Проектирование автомагистралей. Основные особенности проектирования автомагистралей в плане, продольном и поперечном профиле.

19. Содержание автодорог с различными типами покрытий в летне-осенний период.

20. Снегозащита и снегоочистка автодорог.

21. Организация и обеспечение безопасности движения на а/д. Технические средства организации дорожного движения.

Раздел «Проектирование специальных транспортных сооружений»

1. Роль искусственных сооружений на автомобильных дорогах и их классификация. Их расположение в плане и продольном профиле. Нормативные требования.

2. Нагрузки подвижного состава, учитываемые при расчете дорожных и мостовых сооружений. Схемы и качественные характеристики.

3. Основные системы железобетонных мостов и область их применения. Проезжая часть железобетонных мостов. Водоотвод. Гидроизоляция. Деформационные швы.

4. Основные системы металлических мостов. Область применения. Проезжая часть металлических мостов. Типы балочных клеток. Несущие элементы ездового полотна.

5. Принципы расчета сталежелезобетонных балок. Условия прочности и жесткости.

6. Фундаменты мелкого заложения. Условия применения. Определение осадки фундаментов мелкого заложения. Крен фундаментов.]

7. Свайные фундаменты. Условия применения. Виды свай. Низкие и высокие ростверки.

8. Ж/б водопропускные трубы. Типовые конструкции круглых и прямоугольных труб. Достоинства и недостатки. Область применения.

9. Задачи службы эксплуатации мостов. Содержание, ремонт и реконструкция мостовых сооружений. Пропуск сверхнормативных грузов. Обследование и испытания мостов.

10. Понятие транспортной развязки. Классификация транспортных развязок.

11. Переходно-скоростные полосы, область применения, основные требования.

12. Основные габариты расположения путепровода относительно пересекаемой дороги, нормативные требования.

13. Инженерное оборудование и обустройство транспортных развязок. Ограждения безопасности

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 кафедры¹),

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.

$$O_{\text{диф. зачет}} = 0,3 \cdot O_{\text{рукПО}} + 0,4 \cdot O_{\text{Отчет}} + 0,3 \cdot O_{\text{рукКаф}},$$

¹ В случае прохождения практической подготовки в ВГТУ.

где $O_{рукПО}$ – оценка, рекомендованная руководителем по практической подготовке от профильной организации;

$O_{Отчет}$ – оценка отчета по практике;

$O_{рукКаф}$ – оценка сформированности компетенций, определяемая руководителем по практической подготовке от кафедры.

Результатирующая 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 практики от кафедры²) 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 (практической подготовки), 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);

² В случае прохождения практической подготовки в ВГТУ

- 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 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. Замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации отсутствуют, а работа обучающегося оценена на «отлично».
Хорошо	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Имеются несущественные дефекты и несоответствие содержания и оформления отчета по практике установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание выполнено, отработаны и применены на практике большинство формируемых компетенций, 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. Незначительные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «хорошо».
Удовлетворительно	Комплект отчетных документов по практике полный, представлен в срок. Содержание отчета по практике является неполным, имеются существенные дефекты, оформление не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). 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.

	Высказаны критические замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации, а работа обучающегося в период практической подготовки оценена на «удовлетворительно».
Неудовлетворительно	Обучающийся не представил в установленный срок отчётных документов или комплект документов неполный. Содержание и оформление отчета по практике не соответствует установленным требованиям (методическим рекомендациям). Индивидуальное задание не выполнено, не отработаны и не применены формируемые на практике компетенции, профессиональные задачи не реализованы, отсутствуют примеры и результаты деятельности, выполнения обучающимся определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Высказаны серьёзные замечания от руководителя по практической подготовке от профильной организации. Обучающийся практику не прошел по неуважительной причине.

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 организационно-правовые формы и структуру проектной организации; стадийность и последовательность выполнения проектной документации, основные требования к различным стадиям проектирования	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов

	Уметь осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				
	Владеть основами комплексной разработки проектов транспортных сооружений, в том числе с использованием современных информационных технологий и расчетных систем				
ПК-1	Знать требования нормативной документации, касающиеся разработки чертежей транспортных сооружений	Более 80% от максимально возможного количества баллов	61%-80% от максимально возможного количества баллов	41%-60% от максимально возможного количества баллов	Менее 41% от максимально возможного количества баллов
	Уметь собирать, систематизировать и анализировать исходные данные для проектирования транспортных сооружений				
	Владеть методами поиска необходимых данных в существующей нормативной документации				

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

1. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 128 с.— ISBN:978-5-9227-0378-5. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/19334.html>
2. Бондарева Э.Д. Изыскания и проектирование автомобильных дорог. Часть 2 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бондарева Э.Д., Клековкина М.П.— Электрон. текстовые данные.— Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012.— 94 с.— ISBN:978-5-9227-0379-2. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18999.html>.
3. Самодурова Т.В. Геометрическое и пространственное моделирование транспортных сооружений с использованием программных средств Civil 3D: лабораторный практикум / Самодурова Т.В., Гладышева О.В., Алимова Н.Ю. - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021. - 79 с. ISBN 978-5-7731-0929-7. Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/111498.html>
4. Еремин А.В. Основы проектирования автомобильных дорог [Текст] : учебное пособие / Еремин А.В., Волокитина О.А., Гладышева О.В., Алимова Н.Ю. - ФГБОУ ВО "Воронеж. гос. техн. ун-т". - Воронеж : Воронежский государственный технический университет, 2021. - 114 с. - ISBN 978-5-7731-0958-7. 350 экз.
5. Гнездилова С.А. Автоматизированное проектирование дорог [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гнездилова С.А., Погромский А.С.— Электрон. текстовые данные.— Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС

АСВ, 2017.— 72 с.— ISSN:2227-8397. Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/80405.html>.

6. Автоматизированное проектирование дорожных одежд и водопропускных сооружений с использованием программного комплекса CREDO III [Электронный ресурс]: лабораторный практикум/ Т.В. Самодурова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Воронеж: Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2017.— 93 с.— ISBN:978-5-7731-0537-4. Режим доступа:
<http://www.iprbookshop.ru/72906.html>.
7. Кузьмина, М. А. Транспортное право (Автомобильный транспорт) : Учебное пособие / Кузьмина М. А. - Краснодар : Кубанский государственный технологический университет, Южный институт менеджмента, 2012. - 188 с. - ISBN 978-5-8333-0369-6. URL:
<http://www.iprbookshop.ru/9780>

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

1. Официальный сайт Государственной компании «Автодор»
<http://www.russianhighways.ru/>
2. Официальный сайт Министерства транспорта РФ Федерального дорожного агентства (Росавтодор) <http://rosavtodor.ru/> -
3. Официальный сайт Федерального государственного бюджетного учреждения «Российский дорожный научно-исследовательский институт» <http://rosdornii.ru/>
4. Интерактивный учебный центр CREDO-DIALOGUE <http://www.credo-dialogue.com/sdo.aspx>
5. Официальный сайт научно-производственной фирмы «Топоматик»
<http://www.topomatic.ru/>
6. Официальный российский сайт Autodesk <https://www.autodesk.ru/>
7. Интернет-ресурсы ГИС Ассоциации www.gisa.ru

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:

1. Лицензионный программный комплекс CREDO
2. Лицензионный программный комплекс Robur Топоматик
3. Лицензионный программный комплекс Autodesk
4. Лицензионный программный комплекс ЛИРА-САПР
5. Лицензионный программный комплекс Midas Civil
6. Программные средства Adobe Reader и DjVuBrowserPlugin для работы с электронными учебниками

7. Программные продукты Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint
8. Система «СтройКонсультант» <http://www.stroykonsultant.com/>
9. Система «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
10. Бесплатная база данных ГОСТ <https://docplan.ru/>
11. Российский информационно-аналитический портал eLIBRARY.RU www.elibrary.ru
12. Универсальная реферативная база данных Scopus www.scopus.com
13. Научометрическая реферативная база данных журналов и конференций Web of Science apps.webofknowledge.com
14. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>
15. РФФИ (Российский фонд фундаментальных исследований) <https://www.rfbr.ru/rffi/ru/books>

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 проектирования автомобильных дорог и мостов.

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

- учебная аудитория № 4301, 4303 - 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;

- для проведения инструктажей, консультаций и промежуточной аттестации учебная аудитория № 4303, 4308;

- учебная аудитория № 4301, 4303 - 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.

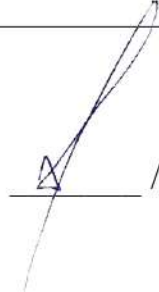
Практика обучающихся организуется в соответствии с договорами о практической подготовке при проведении практики обучающихся ВГТУ, заключенными с профильными организациями, располагающими

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): ООО «Дорпроект»
наименования профильных организаций

Профильные организации в соответствии с договором создают условия для получения обучающимися опыта профессиональной деятельности, предоставляют обучающимся и руководителю практики 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.

11 Лист регистрации изменений

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных, справочных информационных систем и методического обеспечения	31.08.2022	 /А.В. Еремин /
2	Актуализирован раздел 8.2 в части состава используемого лицензионного программного обеспечения, современных профессиональных баз данных, справочных информационных систем и методического обеспечения	10.03.2023	 /А.В. Еремин