

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В. Г. ШУХОВА»**
(БГТУ им. В. Г. Шухова)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института ГТИ

Горшкова Н.Г.
« 26 » 05 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная технологическая практика

Специальность

08.05.02 – Строительство, эксплуатация, восстановление
и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей

Специализация

Строительство (реконструкция), эксплуатация и техническое прикрытие
автомобильных дорог

Квалификация

инженер

Форма обучения

Очная


Институт Транспортно-технологический

Кафедра Автомобильные и железные дороги

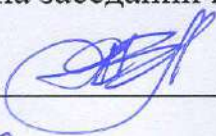
Белгород – 2020

Рабочая программа практики составлена на основании требований:

- Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования 08.05.02 «Строительство, эксплуатация, восстановление и техническое прикрытие автомобильных дорог, мостов и тоннелей» и уровню высшего образования - специалитет, утвержденного приказом Минобрнауки России от 31.05.2017, № 484.
- учебного плана, утвержденного ученым советом БГТУ им. В.Г. Шухова, в 2019 году.

Составитель (составители): к.т.н., доцент  (А.И. Траутвайн)

Рабочая программа практики обсуждена на заседании кафедры:

Заведующий кафедрой: к.т.н., доцент  (Е.А. Яковлев)

«20» 05 2020 г., протокол № 9

Рабочая программа практики одобрена методической комиссией института

«26» 05 2020 г., протокол № 10

Председатель к.т.н., доцент  (Т.Н. Орехова)

1. Вид практики производственная

2. Тип практики технологическая.

3. Формы проведения практики дискретно

4. Планируемые результаты обучения при прохождении практики

Категория (группа) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Наименование показателя оценивания результата обучения при прохождении практики
Профессиональные компетенции	ПК-7 Способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений	ПК-7.3. Оценка соответствия технических и технологических решений объекта транспортной инфраструктуры требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	В результате освоения курса обучающийся должен Знать: - этапы проектирования автомобильной дороги; - этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности; - технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги. Уметь: - разрабатывать проект на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги согласно выданному заданию; - производить разбивку основных элементов автомобильной дороги на местности в соответствии с проектом; - управлять производственным процессом по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги. Владеть: методами освоения

			технологических процессов дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог, а также получению дорожно-строительных материалов.
	ПК-8 Способностью обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности и природных факторов, влияющих на ведение строительно-монтажных работ	ПК-8.1. Определение объема и состава выполненных строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства	В результате освоения практики обучающийся должен Знать: основные требования по разработке оперативного плана работы дорожных организаций по строительству, реконструкции, капитальному ремонту или эксплуатации автомобильных дорог Уметь: разрабатывать планы работы дорожно-строительных предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог Владеть: анализом затрат и результатов производственной деятельности дорожно-строительных предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог по утвержденным формам

5. Место практики в структуре образовательной программы

1. Компетенция ПК-7 Способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений.

Данная компетенция формируются следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Организация, планирование и управление транспортным строительством
2	Эксплуатация автомобильных дорог
3	Эксплуатация и техническое прикрытие транспортных сооружений
4	Эксплуатация и техническое сопровождение аэродромов
5	Контроль качества в дорожной отрасли
6	Производственная технологическая практика (4)

2. Компетенция ПК-8 Способностью обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности и природных факторов, влияющих на ведение строительно-монтажных работ.

Данная компетенция формируются следующими дисциплинами:

Стадия	Наименования дисциплины
1	Технология строительства(реконструкции) а/д и объектов транспортного назначения
2	Производственная технологическая практика (4)

6. Объем практики

Общая трудоемкость практики составляет 6 зачетных единиц, 216 часов. Общая продолжительность практики 4 недели.

7. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работы, на практике включая самостоятельную работу студентов
1.	Подготовительный этап	оформление на практику
		инструктаж по технике безопасности
		общее ознакомление с предприятием
2.	Производственный этап	вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда.
		составление индивидуального плана-графика прохождения практики, намечается прохождение практики последовательно на нескольких участках (линейные работы, АБЗ, лаборатория, ПТО и т.д.) или на одном объекте.
		работа на рабочем месте
3.	Заключительный этап	консультации на кафедре АЖД под руководством руководителя практики от ВУЗа
		составление и оформление отчёта по практике

Процесс организации практики состоит из 3 этапов: подготовительный, основной и заключительный.

Подготовительный этап включает следующие мероприятия: проведение общих собраний студентов, направляемых на технологическую практику. Собрания проводятся для ознакомления студентов: с целями и задачами технологической практики; этапами ее проведения; требованиями, которые предъявляются к местам практики и студентам; с учебно-методическим и информационным обеспечением технологической практики.

Основной этап. Студенты проходят практику в организациях согласно за-

явки, поданной руководителем предприятия. Места проведения практики - коллективы дорожных организаций в областных и районных центрах, а также прогрессивные проектные институты, оснащенные современным оборудованием, измерительной и вычислительной техникой, а также места дислокации студенческих строительных отрядов.

По прибытии в организацию прохождения практики студенты отмечают свое прибытие в отделе кадров организации и затем представляются главному инженеру как руководителю практики на производстве.

Главные инженеры дорожных организаций, как руководители производственной практики, прикрепляют студентов к руководителям подразделений (отделов), после чего они проходят вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда.

После прохождения вводного инструктажа и инструктажа на рабочем месте по охране труда отдел кадров организации оформляет студентов на имеющиеся должности для прохождения практики в качестве квалифицированного рабочего, инженерно-технического работника или мастера-дублера.

Руководитель практики от производства (главный инженер) вместе с каждым практикантом составляют индивидуальный план-график прохождения практики, при этом намечается прохождение практики последовательно на нескольких участках (линейные работы, АБЗ, лаборатория, ПТО и т.д.) или на одном объекте.

Главный инженер организации, как руководитель практики от производства, обязан обеспечить доступ студента-практиканта во все производственные подразделения организации для ознакомления с ними, к производственно технической документации (в т.ч. и к проектно-сметной), проверить и подписать отчет по практике.

Руководитель от производства решает все производственные учебные и бытовые вопросы на основе договора, заключенного между университетом и организацией.

Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику повторно.

Студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном уставом университета.

Заключительный этап. Заключительный этап завершает технологическую практику и проводится не позднее срока, установленного графиком учебного процесса. По окончании практики, перед зачетом, студенты представляют на кафедру оформленные: отчет по практике с календарным планом и отметками о его выполнении.

Отчет рассматривается руководителем практики от предприятия и от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям программы технологической практики.

План технологической практики представлен в таблице.

Таблица

План производственной технологической практики

№	Разделы практики	Срок
---	------------------	------

п/п		выполнения
1	Ознакомительная лекция, инструктаж по технике безопасности	1 день
2	Общее знакомство с предприятием	1 день
3	Вводный инструктаж и инструктаж на рабочем месте по охране труда.	2 дня
4	Составление индивидуального плана-графика прохождения практики, намечается прохождение практики последовательно на нескольких участках (линейные работы, АБЗ, лаборатория, ПТО и т.д.) или на одном объекте.	2 дня
5	Работа на рабочем месте	18 дней
6	Консультации на кафедре АЖД под руководством руководителя практики от ВУЗа	2 дня
7	Подготовка и оформление отчета	2 дня

8. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент защищает отчёт с дифференцированной оценкой.

Студенту, не сдавшему зачёт в установленный срок без уважительных причин, оценка «отлично» не ставится.

Студент, не выполнивший программу практики или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляется на практику повторно в период каникул или отчисляется из ВУЗа.

Отчет студента по производственной технологической практике является итоговым документом, на основании которого дается оценка прохождению практики, освоению программы, умению изложить и систематизировать собранную информацию по строящимся и эксплуатируемым объектам Белгородской области. Отчет следует писать в течение всего периода практики.

Для успешного выполнения программы практики студент должен посетить организационное собрание перед началом практики, выполнять все указания руководителей практики от предприятия и университета, соблюдать правила техники безопасности и внутреннего распорядка предприятия и вуза, не допускать фактов нарушения трудовой дисциплины. Работа по составлению отчета должна вестись ритмично в соответствии с установленными для этого сроками.

Требования к оформлению отчета по практике

Отчет по практике должен содержать:

Титульный лист установленного образца (Приложение 1).

Дневник прохождения практики установленного образца (Приложение 2)

Отчет, состоящий из следующих разделов.

Содержание – где отражается перечень вопросов, содержащихся в отчете.

Введение – где отражаются цели, задачи и направления исследовательской работы студента на конкретном предприятии.

Основная часть – где дается краткая характеристика предприятия и анализ его деятельности, а также основные перспективные направления его развития, т.е в этой части отчета студент должен ответить на все вопросы, входящие в программу технологической практики и рассмотреть, как эта работа выполняется

на данном предприятии.

Индивидуальное задание включает в себя развернутое рассмотрение и практическое применение всех вопросов, поставленных руководителем практики от кафедры.

Заключение содержит основные выводы и результаты проделанной работы, возможные мероприятия по улучшению деятельности предприятия.

Список литературы – при прохождении практики и при подготовке отчета необходимо использовать научно-теоретические источники (учебники, учебные пособия, Интернет – сайты и т.п.), которые рекомендуют преподаватели по изучаемым дисциплинам.

Приложения – где представляются изученные и рассмотренные различные формы отчетности предприятия, а также бланки, рисунки и графики.

Дневник – должен содержать полный перечень выполняемых работ, отражать наименования изученных форм отчетности и т.д.

При написании отчета по практике необходимо соблюдать правила оформления, которые представлены ниже.

Отчет по практике оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно. Работа выполняется от руки или машинописным способом с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал – 1,5. Общий объем отчета по практике – от 15 до 25 страниц.

Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не проставляется), арабскими цифрами вверху справа. Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки структурных элементов печатают прописными буквами и располагают по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов во всех заголовках не допускаются. Расстояние между названием раздела и последующим текстом должно быть равно 3 интервалам.

Данные можно представлять в виде рисунков. Нумерация рисунков (также как и таблиц) допускается сквозная по всему отчету, так и отдельно по разделам. Например, рис. 1.4. (первый раздел, четвертый рисунок). Но при этом необходимо помнить, что в отчете должен быть использован один принцип нумерации таблиц и рисунков. Название рисунка в отличие от заголовка таблицы располагают под рисунком по центру. Ссылки на литературу можно оформлять одним из двух способов:

1) в квадратных скобках, с указанием номера источника в списке литературы и страницы, например: [4, с. 28].

2) подстрочные ссылки, которые располагаются внизу страницы под чертой и включают в себя: фамилию автора, название книги, наименование издательства, год выпуска и количество страниц.

Отчет должен быть аккуратно оформлен и скреплен.

Текущий контроль прохождения технологической практики обеспечивает оценивание хода прохождения практики и производится в форме собеседований с руководителем практики от университета.

Промежуточный контроль по окончании практики производится в форме защиты отчета по практике руководителю практики от университета в виде

устного доклада о результатах прохождения практики.

Оценка по итогам прохождения практики и защиты отчета проставляется в ведомость в виде дифференцированного зачета.

Студенты защищают отчет, отвечая на вопросы руководителя практики от университета. Руководитель практики от университета ставит зачет, оценивая качество, полноту, правильность оформления отчетных документов по практике, а также правильность расчетов и сделанных выводов.

Критерии оценивания результатов:

Критерий оценивания	Зачтено (с оценкой «отлично»)	Зачтено (с оценкой «хорошо»)	Зачтено (с оценкой «удовлетворительно»)	Не зачтено (с оценкой «неудовлетворительно»)
Оценивание выполнения программы практики/ Содержание отзыва руководителя	Студент: - своевременно, качественно выполнил весь объем работы, требуемый программой практики; - показал глубокую теоретическую, методическую, профессионально-прикладную подготовку; - умело применил полученные знания во время прохождения практики; - ответственно и с интересом относился к своей работе	Студент: - демонстрирует достаточно полные знания всех профессионально-прикладных и методических вопросов в объеме программы практики; - полностью выполнил программу, с незначительными отклонениями от качественных параметров; - проявил себя как ответственный исполнитель, заинтересованный в будущей профессиональной деятельности	Студент: - выполнил программу практики, однако часть заданий вызвала затруднения; - не проявил глубоких знаний теории и умения применять ее на практике, допускал ошибки в планировании и решении задач; - в процессе работы не проявил достаточной самостоятельности, инициативы и заинтересованности	Студент: - владеет фрагментарными знаниями и не умеет применить их на практике, не способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий; - не выполнил программу практики в полном объеме
Оценивание содержания и оформления отчета по практике	Отчет по практике выполнен в полном объеме и в соответствии с требованиями. Результативность практики представлена в количественной и качественной обработке. Материал изложен грамотно, доказательно. Свободно используются понятия, термины, формулировки. Студент соотносит выполненные задания с формированием компетенций.	Грамотно использует профессиональную терминологию при оформлении отчетной документации по практике. Четко и полно излагает материал, но не всегда последовательно. Описывает и анализирует выполненные задания, но не всегда четко соотносит выполнение профессиональной деятельности с формированием определенной компетенции	Низкий уровень владения профессиональным стилем речи в изложении материала. Низкий уровень оформления документации по практике; низкий уровень владения методической терминологией. Не умеет доказательно представить материал. Отчет носит описательный характер, без элементов анализа. Низкое качество выполнения заданий, направленных на формирование компетенций.	Документы по практике не оформлены в соответствии с требованиями. Описание и анализ видов профессиональной деятельности, выполненных заданий отсутствует или носит фрагментарный характер

9. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

9.1. Реализация компетенций

1. Компетенция ПК-7 Способностью планировать, проводить и контролировать ход технологических процессов и качество строительных, эксплуатационных и ремонтных работ в рамках текущего содержания транспортных сооружений.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-7.3. Оценка соответствия технических и технологических решений объекта транспортной инфраструктуры требованиям нормативно-правовых и нормативно-технических документов	дифференцированный зачет, собеседование

2. Компетенция ПК-8 Способностью обосновывать рациональные методы технологии, организации и управления строительством и реконструкцией автомобильных дорог и разрабатывать проекты организации строительства и производства работ с учетом конструктивной и технологической особенности и природных факторов, влияющих на ведение строительно-монтажных работ.

(код и формулировка компетенции)

Наименование индикатора достижения компетенции	Используемые средства оценивания
ПК-8.1. Определение объема и состава выполненных строительно-монтажных работ на объекте транспортного строительства	дифференцированный зачет, собеседование

9.2. Типовые контрольные задания для промежуточной аттестации

Перечень контрольных вопросов (типовых заданий) для дифференцированного зачета

Во время прохождения практики студент должен собрать следующий материал:

1. Краткая характеристика объекта проведения практики:

- название и местонахождение;
- история создания и развития;
- организационно-правовая форма;
- производственная структура и структура управления базы практики с приведением соответствующих схем;
- сведения об основных объектах строительства.

2. Краткое описание технологического процесса строительства, включая схему основных технологических этапов на примере существующего объекта строительства.

3. Функции и содержание работы основных технологических подразделений.

Обучающийся должен подготовить индивидуальное задание.

Примерный перечень тем индивидуального задания

1. Ознакомление с проектами вновь строящихся и реконструируемых дорог, а также мостовых переходов. При этом необходимо акцентировать внимание на вопросах:

- подбор данных о климатических условиях и наличии местных строительных материалов;
- технико-экономическое обоснование целесообразности строительства, реконструкции и ремонта дороги;
- изучение материалов и техники проведения грунтово-геологических изысканий;
- методика технико-экономического проектирования дорожной одежды;
- оценка проектных решений по критериям безопасности движения и пропускной способности;
- проектирование сложных пересечений автодорог;
- проект организации работ;
- сметная документация;
- обобщение полученных данных.

2. Ознакомление с проектами мостовых переходов; анализ гидрогеологических расчетов; изучение вопросов вариантного проектирования мостового перехода, схем моста; методика разработки схем моста с учетом факторов, влияющих на выбор схемы моста; выбор типа оснований опор, материалы и конструкций пролетных строений; обобщение полученных данных.

3. Анализ транспортно-эксплуатационных качеств существующих дорог; ознакомление с паспортами и проектной документацией дорог, находящихся на балансе в краевых управлениях дорог; выборка данных учета интенсивности движения и расчета прогноза перспективной интенсивности движения; сбор и анализ данных о дорожно-транспортных происшествиях в дорожных организациях и служба ГИБДД; измерение фактических скоростей движения автомобилей и других транспортно-эксплуатационных характеристик на характерных участках дороги; обобщение полученных данных.

4. Ознакомление с проектами городских дорог, улиц площадей и транспортный сооружений; изучение методики проектирования дорожной сети города, методов исследования грузо- и пассажиропотоков, методов вертикальной планировки в городских транспортных развязках в разных уровнях; изучение методов исследования режимов движения на городских магистралях, проектов организации движения; обобщение полученных данных для применения их в дипломном проекте.

5. Изучение методов исследования физико-механических свойств грунтов и дорожно-строительных материалов в лабораториях кафедры; ознакомление с планированием экспериментов; изучение методики подготовки образцов и статистический анализ результатов их исследования, методики выбора

оптимальных смесей; знакомство с методами испытаний местных нестандартных материалов и отходов промышленности и обоснование возможности их использования в дорожном строительстве.

6. Изучение методики проведения исследовательских разработок по избранной тематике; участие в подготовке технического задания на выполнение темы; ознакомление с представлениями о физической картине следующего вопроса (научная гипотеза), с теорией планирования эксперимента и методами обработки результатов, с формированием выводов и разработкой практических рекомендаций; обобщение собранных данных с целью применения их в выпускной квалификационной работе.

7. разработка рабочих чертежей экспериментальных участков автодорог, элементов мостов, дорожных сооружений и конструкций, используемых в дальнейшем как действующие модели и базы для студенческих научноисследовательских работ; изучение аппаратуры и методов исследования на экспериментальных участках.

Ознакомление с имеющимися системами автоматизированного проектирования основных элементов дорог; проектирование плана трассы, продольного профиля, расчета дорожной одежды, устойчивости земляного полотна, отверстия моста и др.; отбор программ для ВКР; подготовка исходной информации для разработки недостающих программ, отладка программ.

9.3. Описание критериев оценивания компетенций и шкалы оценивания

При промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета используется следующая шкала оценивания: 2 – неудовлетворительно, 3 – удовлетворительно, 4 – хорошо, 5 – отлично.

Наименование показателя оценивания результата обучения по дисциплине	Критерий оценивания
Знания	Этапы проектирования автомобильной дороги. Этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности. Технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги. Основные требования по разработке оперативного плана работы дорожных организаций по строительству, реконструкции, капитальному ремонту или эксплуатации автомобильных дорог
Умения	Разрабатывать проект на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги согласно выданному заданию. Производить разбивку основных элементов автомобильной дороги на местности в соответствии с проектом. Управлять производственным процессом по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции

	земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги.
	Разрабатывать планы работы дорожно-строительных предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог
Навыки	Методами освоения технологических процессов дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог, а также получению дорожно-строительных материалов.
	Анализом затрат и результатов производственной деятельности дорожно-строительных предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог по утвержденным формам

Оценка преподавателем выставляется интегрально по всем показателям и критериям оценивания.

Оценка сформированности компетенций по показателю Знания .

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Этапы проектирования автомобильной дороги. Этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности. Технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги.	Обучающийся не знает ни один из следующих пунктов: - этапы проектирования автомобильной дороги; - этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности; - технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна;	Обучающийся допускает неточности при изложении информацией по одному из следующих направлений: - этапы проектирования автомобильной дороги; - этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности; - технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна;	Обучающийся владеет информацией по одному из следующих направлений: - этапы проектирования автомобильной дороги; - этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности; - технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции	Обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логично излагает информацию по одному из следующих направлений: - этапы проектирования автомобильной дороги; - этапы геодезической разбивки элементов автомобильной дороги на местности; - технологические этапы дорожно-строительного производства по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного

	и земляного полотна; строительству и реконструкции и дорожной одежды автомобильно й дороги.	строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги. Знает особенности технологических процессов строительного производства базы практики по одному из вышеуказанных направлений.	дорожной одежды автомобильной дороги. Знает особенности технологических процессов строительного производства базы практики по одному из вышеуказанных направлений.	полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги. Знает особенности технологических процессов строительного производства базы практики по одному из вышеуказанных направлений. Самостоятельно без затруднений излагает номенклатуру машин и оборудования предприятия для осуществления какого-либо вида деятельности или выпускаемых материалов и изделий дорожно-строительной отрасли.
Основные требования по разработке оперативного плана работы дорожных организаций по строительству, реконструкции, капитальному ремонту или эксплуатации автомобильных дорог	Обучающийся не знает основные понятия по строительству, реконструкции , капитальному ремонту или эксплуатации автомобильны х дорог.	Обучающийся знает основные понятия по строительству, реконструкции, капитальному ремонту или эксплуатации автомобильных дорог. Допускает неточности при оценке состояния дорог и мероприятий по улучшению их состояния, технологические решения по выполнению земляных работ, реконструкции дорожных одежд всех типов для различных	Обучающийся знает основные понятия по строительству, реконструкции, капитальному ремонту или эксплуатации автомобильных дорог. Может дать оценку состояния дорог и мероприятий по улучшению их состояния, технологические решения по выполнению земляных работ, реконструкции дорожных одежд всех типов для различных категорий дорог.	Обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически излагает информацию о современных данных по строительству, реконструкции, капитальному ремонту или эксплуатации автомобильных дорог в России и других странах, различных методов, оценки состояния дорог и мероприятий по улучшению их состояния, технологические решения по

		категорий дорог.		выполнению земляных работ, реконструкции дорожных одежд всех типов для различных категорий дорог, в том числе особенности технологий по регенерации дорожных одежд и покрытий. Особое внимание может уделить перспективным машинным технологиям холодного расайклинга, укрепления грунтов различными вяжущими, обоснованию выбора технологии и механизации производства работ в рыночных условиях.
--	--	------------------	--	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Умения.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Разрабатывать проект на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги согласно выданному заданию. Производить разбивку основных элементов автомобильной дороги на местности в соответствии с проектом. Управлять производственным процессом по: получению	Обучающийся не может частично выполнять операции технологического процесса строительного производства на предприятии, выступающей в качестве базы практики	Обучающийся может частично выполнять операции технологического процесса строительного производства на предприятии, выступающей в качестве базы практики (не более 50%), выступает в качестве помощника.	Обучающийся может выполнять только некоторые операции технологического процесса строительного производства на предприятии, выступающей в качестве базы практики (не более 70-80%).	Без труда самостоятельно может выполнить один из следующих технологических процессов строительного производства: - разработать проект на строительство, реконструкцию или капитальный ремонт автомобильной дороги

<p>основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги.</p>				<p>согласно выданному заданию; - произвести разбивку основных элементов автомобильной дороги на местности в соответствии с проектом; - организовать производственный процесс по: получению основных дорожно-строительных материалов; строительству и реконструкции земляного полотна; строительству и реконструкции дорожной одежды автомобильной дороги.</p>
<p>Разрабатывать планы работы дорожно-строительных предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог</p>	<p>Обучающийся не может осуществить выбор варианта по строительству или улучшению геометрических параметров дороги, прочностных и других характеристик дорожной одежды, искусственных сооружений, инженерного оборудования и обустройства, т.е. перестройки дороги или ее реконструкции</p>	<p>Допускает неточности и ошибки при использовании выбор варианта по строительству или улучшению геометрических параметров дороги, прочностных и других характеристик дорожной одежды, искусственных сооружений, инженерного оборудования и обустройства, т.е. перестройки дороги или ее реконструкции согласно установленной</p>	<p>Выполняет по установленной методике выбор варианта по строительству или улучшению геометрических параметров дороги, прочностных и других характеристик дорожной одежды, искусственных сооружений, инженерного оборудования и обустройства, т.е. перестройки</p>	<p>Самостоятельно может предложить и разработать план работы дорожно-строительных предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог, обосновать выбор лучшего варианта по улучшению геометрических параметров дороги, прочностных и</p>

	согласно установленной методике.	методике.	дороги или ее реконструкции.	других характеристик дорожной одежды, искусственных сооружений, инженерного оборудования и обустройства, т.е. перестройки дороги или ее реконструкции.
--	----------------------------------	-----------	------------------------------	--

Оценка сформированности компетенций по показателю Навыки.

Критерий	Уровень освоения и оценка			
	2	3	4	5
Методами освоения технологических процессов дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог, а также получению дорожно-строительных материалов.	Обучающийся не освоил новые технологические процессы дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог	При освоении новых технологических процессов дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог, а также получению дорожно-строительных материалов возникают серьезные трудности, требующие значительную корректировку со стороны работников предприятия, предоставляющую базу практики.	Самостоятельно осваивает новые технологические процессы дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог, а также получению дорожно-строительных материалов.	Самостоятельно осваивает новые технологические процессы дорожно-строительного производства по проектированию, строительству, реконструкции автомобильных дорог, а также получению дорожно-строительных материалов. Разрабатывает способы направленного регулирования качества производства работ с целью приведения их значений в пределы нормативных требований.
Анализом затрат и результатов производственной деятельности дорожно-строительных	Обучающийся не может дать оценку состояния дорог и назначить мероприятий по	С дополнительной помощью может дать оценку состояния дорог и назначить	Обучающийся дает оценку состояния дорог и назначить мероприятий по строительству	Обучающийся самостоятельно оценивает состояния дорог и назначает мероприятий по

<p>предприятий при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте или эксплуатации автомобильных дорог по утвержденным формам</p>	<p>новому строительству или реконструкции существующих согласно установленным форм. Также обучающийся не может применять новые технологии, материалы и машины для производства работ по строительству или реконструкции дорог.</p>	<p>мероприятий по новому строительству или реконструкции существующих согласно установленным форм. При этом обучающийся с трудом может применять новые технологии, материалы и машины для производства работ по строительству или реконструкции дорог.</p>	<p>или реконструкции, технологические решения по выполнению земляных работ, строительству или реконструкции дорожных одежд всех типов для различных категорий дорог по утвержденным формам, допуская неточности и ошибки.</p>	<p>строительству или реконструкции, технологические решения по выполнению земляных работ, строительству или реконструкции дорожных одежд всех типов для различных категорий дорог, в том числе по технологии регенерации дорожных одежд и покрытий по утвержденным формам.</p>
--	--	--	---	--

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

10.1. Перечень учебной литературы, интернет ресурсов, профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

а) основная литература:

1) Силкин, В.В. Технология и организация работ на производственных предприятиях дорожного строительства: учебное пособие / В.В. Силкин. - М.: Изд-во АСВ, 2005. – 208 с.

2) Васильев, А.П. Эксплуатация автомобильных дорог и организация дорожного движения: учебник / А.П. Васильев, В.М. Сиденко. - Подольск : Издательство АТП, 2009. – 304 с.

3) Уханов В.С. Организация и проведение практик [Электронный ресурс]: методические указания по проведению практик для студентов 2-5-ых курсов специальности 270102 – Промышленное и гражданское строительство/ Уханов В.С., Кузнецова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2009.— 26 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21626>.— ЭБС «IPRbooks».

4) Афонина А.В. Охрана труда в строительстве [Электронный ресурс]/ Афонина А.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2009.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/1551>.— ЭБС «IPRbooks».

5) Проектирование и организация работы производственных предприятий дорожного строительства [Электронный ресурс]: задания и методические указания к выполнению курсовой работы/ — Электрон. текстовые данные.— Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2011.— 52 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22593>.— ЭБС «IPRbooks».

6) Кравцов А.И. Проектирование предприятий по производству строительных материалов [Электронный ресурс]: методические указания к выполнению курсового проекта для студентов специальности 270106 «Производство строительных материалов, изделий и конструкций»/ Кравцов А.И., Гурьева В.А.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, 2009.— 14 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21646>.— ЭБС «IPRbooks».

7) Траутвайн. А.И. Методические указания к выполнению и проведению технологической практики для студентов направления бакалавриата 08.03.01 – Строительство профиля подготовки «Автомобильные дороги и аэродромы» [электронный ресурс] / А.И. Траутвайн, Е.А. Лукаш. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2017. – 17 с.

б) дополнительная литература:

1) Подольский, В.П. Технология и организация строительства автомобильных дорог. Т.1: учебное пособие / В.П. Подольский, А.В. Глагольев,

П.И. Поспелов - Воронеж: Изд-во ВГАСУ, 2005. – 526 с.

2) Вайнштейн В.М. Организация работ по установлению ширины полосы отвода при строительстве автомобильной дороги: учебно-методическое пособие [Электронный ресурс] / В.М. Вайнштейн. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, Поволжский государственный технологический университет, ЭБС АСВ, 2010. - Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22590>

3) ГОСТ 9128-2009. Смеси асфальтобетонные дорожные, аэродромные и асфальтобетон. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.2011.-М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2011.-39 с.

2) ГОСТ 22245-90. Битумы нефтяные дорожные вязкие. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.1990. -М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1990. - 21 с.

3) ГОСТ Р 52129-2003. Порошок минеральный для асфальтобетонных и органоминеральных смесей. Технические условия [Текст]. -Введ. 01.10.2003.-М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2003.- 34 с.

4) ГОСТ 8267-93. Щебень и гравий из плотных горных пород для строительных работ. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.1995. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995.- 21 с.

5) ГОСТ 8269.0-97. Щебень и гравий из плотных горных пород и отходов промышленного производства для строительных работ. Методы физико-химических испытаний [Текст]. - Введ. 01.07.1998. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1998.- 38 с.

6) ГОСТ 8736-93. Песок для строительных работ. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.07.1995. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1995.- 31 с.

7) ГОСТ Р 52128-2003. Эмульсии битумные дорожные. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.10.2003. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 2003.- 29 с.

8) ГОСТ 12801-98. Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства. Методы испытаний [Текст]. - Введ. 01.01.1999. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1999.- 25 с.

9) ГОСТ 3344-83. Щебень и песок шлаковые для дорожного строительства. Технические условия [Текст]. - Введ. 01.01.1985. - М.: Госстандарт России: Изд-во стандартов, 1985.- 25 с.

10) ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. - Взамен ГОСТ 7.1-84, ГОСТ 7.16-79, ГОСТ 7.18-79, ГОСТ 7.34-81, ГОСТ 7.40-82: введ. 2004-07-01. - М.: Изд-во стандартов, 2004. - III, 48 с. - (Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу).

в) Интернет-ресурсы:

1) Сайт Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU: <http://elibrary.ru/>;

2) Сайт Электронно-библиотечной системы издательства «Лань»: <http://e.lanbook.com/>.

3) Сайт Электронно-библиотечной системы «IPRbooks»: <http://www.iprbookshop.ru/>.

4) Справочно-поисковая система «КонсультантПлюс»: <http://www.consultant.ru/>.

5) Сборник нормативных документов «Норма CS»: <http://normacs.ru/>.

10.2. Материально-техническая база

Студенту для полноценного прохождения ознакомительной практики в виде ознакомительной экскурсии по строящимся и эксплуатируемым объектам дорожно-строительной отрасли необходимо в полной мере изучить имеющееся там производственное материально-техническое обеспечение:

- площадки строительства автомобильных дорог, на которых ведутся работы с использованием соответствующей дорожно-строительной техники и оборудования;
- участки ремонта и реконструкции автомобильных дорог;
- полигоны с дорожно-строительной техникой и другим специализированным оборудованием для данной отрасли строительства.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения лекционных занятий и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации УК 401, УК 114	Специализированная мебель. Мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук
2.	Учебная аудитория для проведения правительских занятий и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций, текущей и промежуточной аттестации УК 118	Специализированная мебель. Компьютеры; локальная сеть с пропускной способностью 100 Мбит/с; принтер.

10.3. Перечень программного обеспечения

№	Перечень лицензионного программного обеспечения.	Реквизиты подтверждающего документа
1.	Microsoft Windows 10 Корпоративная	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
2.	Microsoft Office Professional Plus 2016	Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020. Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017.
3.	Google Chrome	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения

4.	Mozilla Firefox	Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения
5.	Autodesk Education Master Suite	№ лиц. 7053026340