

**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

УТВЕРЖДАЮ

Декан дорожно-транспортного

Дорожно-транспортного факультета

/В.Л. Тюнин/

31.08 2021 г.

«31» августа 2021 г.

протокол № 1

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Технологическая практика»

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Профиль: Техническое и энергетическое обеспечение строительства

Квалификация выпускника: бакалавр

Нормативный период обучения: 4 года/ 5 лет

Форма обучения: очная/очно-заочная

Год начала подготовки: 2021/2022

Автор программы



/Кожакин Е.В./

Заведующий кафедрой
Строительной техники и
инженерной механики



/Жулай В.А./

Руководитель ОПОП



/Жулай В.А./

Воронеж 2021

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

Цель практики – углубление, систематизация и закрепление теоретических знаний, полученных в университете при изучении пройденных дисциплин; изучение основных технологических процессов формообразования и производства деталей и узлов машин; приобретение практического опыта и получения квалификации машинист бульдозера 4-го разряда.

1.2 Задачи прохождения практики

Задачи практики – ознакомление с реальными технологическими процессами работы основных транспортно-технологических машин, приобретение навыков выполнения земляных работ бульдозером.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – (производственная)

Тип практики – (технологическая)

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 «Технологическая практика» относится к обязательной части блока Б.2 учебного плана.

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

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

ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии;

ПК-2 - Способен осуществлять сопровождение технологического процесса для изготовления строительной техники.

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-8	ЗНАТЬ этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения практики; принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения практики
	УМЕТЬ выполнять контроль результатов технологических процессов строительного производства в рамках прохождения практики; составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс в рамках прохождения практики
	ВЛАДЕТЬ навыками контроля на каждом этапе технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения практики; навыками использовать нормативно-методические документы в рамках прохождения практики
ПК-2	ЗНАТЬ технические и технологические характеристики оборудования, оснастки и инструментов, применяемых для сборки, регулировки и контроля параметров машин и компонентов; технологии сборки и монтажа агрегатов; устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве
	УМЕТЬ разрабатывать комплекс мероприятий по модернизации

	оборудования и оснастки; контролировать соблюдение технологических режимов сборки, регулировки и контроля на рабочих местах
	Владеть методами расчета по оптимизации размещения технологического оборудования в рамках технологического процесса; методами разработки технологических операций сборки, регулировки и контроля

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	
			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 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	156
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	156

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. Изучение основных технологических процессов формообразования и производства деталей и узлов машин; приобретение практического опыта и получения квалификации машинист бульдозера 4-го разряда.	ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; ПК-2 - Способен осуществлять сопровождение технологического процесса для изготовления строительной техники.
2	Контрольно - надзорный	Выполнение индивидуальных заданий. Ознакомление с реальными технологическими процессами работы основных транспортно-технологических машин, приобретение навыков выполнения земляных работ бульдозером.	ОПК-8 - Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии; ПК-2 - Способен осуществлять

			сопровождение технологического процесса для изготовления строительной техники.
--	--	--	--

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

- Проведение собрания по организации практики.
- Знакомство с целями, задачами, требованиями к практике и формой отчетности.
- Инструктаж по охране труда и пожарной безопасности.
- Изучение организационной структуры организации. Изучение нормативно-технической документации.
- Сбор практического материала.

- Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.

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 и в 6 семестре для очно-заочной форм обучения в 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 им. профессора Н.А. Ульянова.

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

Вопросы для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций:

1. Назначение, классификация, общее устройство и принципы действия бульдозера.
2. Общее устройство и принцип действия двигателя внутреннего сгорания.
3. Кривошипно-шатунный механизм: назначение, устройство и принцип действия. Остов двигателя.
4. Газораспределительный и декомпрессионный механизм: назначение, устройство и принцип действия.
5. Системы охлаждения, смазки и питания двигателя: назначение и устройство.
6. Регуляторы скорости и пусковые устройства двигателя: назначение и устройство.
7. Назначение трансмиссии базового тягача. Кинематические схемы механической и гидромеханической трансмиссии.
8. Устройство и схема действия муфты сцепления, коробки перемены передач, главной передачи, бортовых фрикционов, планетарных механизмов поворота, бортовых передач.
9. Назначение и конструкция ходовой части базового тягача.
10. Электрооборудование бульдозера: назначение и устройство.
11. Конструкция, основные виды и назначение рабочего оборудования.
12. Системы управления базовым тягачом и рабочим оборудованием: назначение, устройство и принцип действия.
13. Виды технического обслуживания бульдозеров, трудоёмкость и продолжительность.
14. Основные понятия о допусках и технических измерениях.
15. Виды и методы ремонта бульдозера. Планирование и организация ремонта.
16. Приёмка из ремонта и испытание бульдозера. Ремонт двигателя внутреннего сгорания.
17. Охрана труда, противопожарная безопасность и охрана окружающей среды при техническом обслуживании и ремонте.
18. Основные сведения по геодезии, грунты и их свойства, земляные сооружения.
19. Организация производства работ бульдозерами. Виды земляных работ, выполняемых на строительстве и карьерах.
20. Производство работ бульдозерами. Рабочий цикл бульдозера.
21. Земляные работы и техника безопасности при их выполнении.
22. Особенности производства работ бульдозерами в зимнее время.
23. Транспортировка и хранение бульдозеров.

Практические задания для оценки результатов обучения, характеризующих сформированность компетенций:

1. Что называют тактом в работе двигателя?

- а) Процесс, происходящий в цилиндре за один ход поршня;
 - б) Совокупность процессов, совершающихся в цилиндре четырехтактного двигателя за два оборота коленчатого вала;
 - в) Процессы, происходящие в цилиндре за полтора оборота коленчатого вала, кроме сгорания и расширения;
 - г) Процесс сгорания и расширения рабочей смеси в цилиндре.
2. Какое основное назначение распределительного вала?
- а) Своевременно открывать и закрывать клапаны в определенной последовательности;
 - б) Осуществлять привод распределительного вала;
 - в) Приводить в действие коромысла газораспределительного механизма;
 - г) Приводить в действие штанги газораспределительного механизма.
3. Какой такт совершается в цилиндре дизельного двигателя при движении поршня вверх при закрытых клапанах?
- а) Впуск воздуха;
 - б) Рабочий ход;
 - в) Сжатие воздуха;
 - г) Выпуск отработавших газов.
4. Степенью сжатия называют:
- а) Отношение полного объема цилиндра к объему камеры сгорания;
 - б) Отношение объема камеры сгорания к полному объему цилиндра;
 - в) Величину давления в конце такта сжатия.
5. Что понимается под рабочим циклом двигателя?
- а) Процесс, происходящий в цилиндре за один ход поршня;
 - б) Совокупность процессов, совершающихся в цилиндре четырехтактного двигателя за два оборота коленчатого вала;
 - в) Процессы, происходящие в цилиндре за полтора оборота коленчатого вала, кроме сгорания и расширения;
 - г) Процесс сгорания и расширения рабочей смеси в цилиндре.
6. Какое свойство топлива определяется удельной массой одного кубического сантиметра топлива?
- а) Детонационное свойство;
 - б) Октановое число;
 - в) Плотность;
 - г) Теплотворность.
7. Какая система предназначена для подачи топлива в дизельных двигателях?
- а) система пуска;
 - б) система питания;
 - в) система зажигания.
8. Какое свойство топлива определяется цифрами в маркировке топлива?
- а) Детонационное свойство;
 - б) Октановое число;
 - в) Плотность;
 - г) Теплотворность.
9. Как называется 4-й такт 4-х тактного двигателя?

- а) рабочий ход;
 - б) впуск;
 - в) выпуск;
 - г) сжатие.
10. Как движется поршень в такте впуска в 4-х тактном двигателе?
- а) из ВМТ в НМТ;
 - б) из НМТ в ВМТ.
11. Какие такты являются вспомогательными?
- а) Процесс, происходящий в цилиндре за один ход поршня;
 - б) Совокупность процессов, совершающихся в цилиндре четырехтактного двигателя за два оборота коленчатого вала;
 - в) Процессы, происходящие в цилиндре за полтора оборота коленчатого вала, кроме сгорания и расширения;
 - г) Процесс сгорания и расширения рабочей смеси в цилиндре.
12. Что является главным параметром бульдозера?
- а) масса;
 - б) мощность;
 - в) сила тяги;
 - г) скорость движения.
13. Что является исходным при построении тяговой характеристики бульдозера?
- а) тяговая мощность;
 - б) коэффициент буксования движителя;
 - в) скорость движения машины;
 - г) масса бульдозера.
14. Что является первичной задачей тягового расчета бульдозера?
- а) определение мощности базовой машины;
 - б) определение производительности;
 - в) определение общего сопротивления движению;
 - г) определение скорости движения.
15. Какая из составляющих сопротивления грунта копанию отсутствует у бульдозера с неповоротным отвалом:
- а) сопротивление резанию;
 - б) сопротивление движению грунта вверх по отвалу;
 - в) сопротивления призмы волочения;
 - г) сопротивление движения грунта вдоль по отвалу.

7.3 Этап промежуточного контроля знаний по практике¹

Результатирующая 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 кафедры²),

¹ _____

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.

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

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

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

$O_{\text{рукКаф}}$ – 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 практики от кафедры³) 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);
- 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 отчетных 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 серьезные 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.
ОПК-8	знать этапы осуществления контроля технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и	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

	экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения практики; принципы составления нормативно-методического документа на производство технологических процессов в рамках прохождения практики уметь выполнять контроль результатов технологических процессов строительного производства в рамках прохождения практики; составлять нормативно-методические документы, регламентирующие технологический процесс в рамках прохождения практики владеть навыками контроля на каждом этапе технологического процесса строительного производства и строительной индустрии с учётом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в рамках прохождения практики; навыками использовать нормативно-методические документы в рамках прохождения практики				
ПК-2	знать технические и технологические характеристики оборудования, оснастки и инструментов, применяемых для сборки, регулировки и контроля параметров машин и компонентов; технологии сборки и монтажа агрегатов; устройство, принцип работы и основные характеристики технологического, регулировочного и контрольно-измерительного оборудования, применяемого в сборочном производстве				

уметь разрабатывать комплекс мероприятий по модернизации оборудования и оснастки; контролировать соблюдение технологических режимов сборки, регулировки и контроля на рабочих местах				
владеть методами расчета по оптимизации размещения технологического оборудования в рамках технологического процесса; методами разработки технологических операций сборки, регулировки и контроля				

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. Конструкция тракторов и автомобилей [Электронный ресурс] / Поливаев О. И., Костиков О. М., Ворохобин А. В., Ведринский О. С., - 1-е изд. - : Лань, 2013. - 288 с. - Книга из коллекции Лань - Ветеринария и сельское хозяйство. - ISBN 978-5-8114-1442-0. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=13014

2. Дроздов, А. Н. Основы устройства и эффективной эксплуатации строительных машин : Учебное пособие / Дроздов А. Н. - Москва : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2010. - 255 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19261.html>

3. Дуданов, И. В. Силовое оборудование самоходных строительных машин : Учебное пособие / Дуданов И. В. - Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. - 96 с. - ISBN 978-5-9585-0503-6. URL: <http://www.iprbookshop.ru/20517.html>

4. Ронинсон, Эдуард Григорьевич. Машинист бульдозера [Текст] : учебное пособие : допущено Экспертным советом по проф. образованию. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009 (Саратов : ОАО "Саратов. полиграфкомбинат", 2008). - 61, [3] с.

5. Машины для земляных работ [Текст] : учебник : рек. УМО. - Москва : Бастет, 2012 (Ярославль : ОАО "Ярославский полиграфкомбинат", 2012). - 687 с.

6. Машины для земляных работ : Наглядное пособие по дисциплине «Машины для земляных работ» / сост.: С. В. Репин, А. В. Зазыкин. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 59 с. URL: <http://www.iprbookshop.ru/19007.html>

7. Белецкий, Б. Ф. Строительные машины и оборудование [Электронный ресурс] / Белецкий Б. Ф., Булгакова И. Г., - 3-е, стер. - : Лань, 2012. - 608 с. - Книга из коллекции Лань - Инженерно-технические науки. - ISBN 978-5-8114-1282-2. URL: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=2781

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

Ресурс информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

<http://www.edu.ru/>

Образовательный портал ВГТУ

Информационная справочная система:

<http://window.edu.ru>

<https://wiki.cchgeu.ru/>

Современные профессиональные базы данных:

Агентство автомобильного транспорта

Адрес ресурса: <https://rosavtotransport.ru/ru/>

Федеральный портал «Инженерное образование»

Адрес ресурса: <http://window.edu.ru/resource/278/45278>

Министерство транспорта Российской Федерации

Адрес ресурса: <https://www.mintrans.ru/>

NormaCS

Адрес ресурса: <http://www.normacs.ru/>

База данных zbMath

Адрес ресурса: <https://zbmath.org/>

Открытые архивы журналов издательства «Машиностроение»

Адрес ресурса: <http://www.mashin.ru/eshop/journals/>

Грузовой и общественный транспорт Российской Федерации

Адрес ресурса: <http://transport.ru/>

Журнал Наука и техника транспорта

<http://ntt.rgotups.ru/>

Министерство транспорта РФ

<https://mintrans.gov.ru/>

Библиотека Российской открытой академии транспорта

<http://transport.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

LibreOffice

MicrosoftOfficeWord 2013/2007

MicrosoftOfficeExcel 2013/2007

ABBYY FineReader 9.0

Photoshop Extended CS6 13.0 MLP

Acrobat Professional 11.0 MLP

CorelDRAW Graphics Suite X6

"Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах "Антиплагиат.ВУЗ""

Модуль "Программный комплекс поиска текстовых заимствований в открытых источниках сети интернет "Антиплагиат-интернет""

APM WinMachine v. 9.4

7zip

AdobeAcrobatReader

MozillaFirefox
Компас-3D Viewer
КОМПАС 3D

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ⁴

При проведении практики используется материальная база учебного полигона, на котором имеется дорожно-строительная техника:

Перечень дорожно-строительной техники, находящейся на учебном полигоне ВГТУ.

При проведении практики используется материальная база учебного полигона, на котором имеется дорожно-строительная техника:

Перечень дорожно-строительной техники, находящейся на учебном полигоне ВГТУ

№ п/п	Наименование техники	Инв. №	Год выпуска	Завод. №	Гос. номер	Техн. сост.
1.	Трактор Т-4АПС-2	0001322426	1986	40193	90-74 ВХ	В рабочем состоянии
2.	Скрепер ДЗ-111А	0001322426	1986			В рабочем состоянии
3.	Трактор колесный Т-40М	0001510059	1989	337091	02-70 ВЕ	В рабочем состоянии
4.	Трактор колесный Т-150М	0001322032	1982	205499	02-71 ВЕ	В рабочем состоянии
5.	Прицеп-емкость специальная ПСЕ-20	0001510050	1987	1230	19-91 ВЕ	В рабочем состоянии
6.	Трактор Т-130	0001510039	1981	64411	б/н	Требуется ремонта
7.	Трактор Т-130	0001510040	1981	60646	б/н	Требуется ремонта
8.	Автопогрузчик	макет	1979	-	-	Требуется ремонта
9.	Экспериментальный автогрейдер	макет	1986	-	-	Требуется ремонта
10.	Тренажер-экскаватор ЭОВ-Т	-	1992	-	-	Требуется ремонта
11.	Стенд для испытания колес	-	-	-	-	В рабочем состоянии
12.	Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин (средний)	-	-	-	-	В рабочем состоянии

13	Стенд для испытаний тяговых усилий дорожных машин (тяжелый)	-	-	-	-	В рабочем состоянии
14.	Камнедробилка «Гром»	макет	-	-	-	В рабочем состоянии
15.	Двигатель Д-243	макет	-	416802	-	Требуется ремонт
16.	Двигатель СМД-14	макет	-	521723	-	Требуется ремонт
17.	Компрессор стационарный		-	-	-	В рабочем состоянии

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

- учебная аудитория № 1316 - 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 № 1306 а - 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 университета⁵.

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 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.