

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

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

УТВЕРЖДАЮ

Рассмотрена и утверждена на
заседании ученого совета
факультета от «21» марта 2023 г.
протокол № 7

Декан дорожно-транспортного факультета
/В.Л. Тюнин/
«21» марта 2023 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

«Получение квалификационного разряда»

Специальность 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация Автомобили и тракторы

Квалификация выпускника Инженер

Форма обучения Очная

Срок обучения 5 лет

Год начала подготовки 2023 г.

Автор программы _____ /С.А. Никитин/
подпись

**Заведующий кафедрой
строительной техники и
инженерной механики
им. профессора Н.А. Ульянова** _____ /В.А. Жулай/
подпись

Руководитель ОПОП _____ /С.А. Никитин/
подпись

Воронеж 2023

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ

1.1 Цели практики

Цель практики по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – 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 по получению первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – ознакомление с реальными технологическими процессами работы основных транспортно-технологических машин, приобретение навыков выполнения земляных работ бульдозером.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРАКТИКИ

Вид практики – (учебная)

Тип практики – (Получение квалификационного разряда)

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 «Получение квалификационного разряда» 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 «Получение квалификационного разряда» направлен на формирование следующих компетенций:

ОПК-1- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей;

ПК-1 – способен управлять производственными процессами в соответствии с требованиями технологической документации.

Код компетенции	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции
ОПК-1	Знать классификацию и области применения наземных транспортно-технологических средств, требования к конструкции их узлов, агрегатов и систем, для выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте
	Уметь анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов и наземные транспортно-технологические средства в целом
	Владеть приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств их технологического оборудования и комплексов на их базе
ПК-1	Знать классификацию и области применения средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, требования к конструкции их узлов, агрегатов и систем, для выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте
	Уметь анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов и средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ в целом
	Владеть приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ их технологического оборудования и комплексов на их базе

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 соблюдению правил противопожарной безопасности, правил охраны труда, техники безопасности и санитарно-эпидемиологических правил и гигиенических нормативов.	2	-
2	Знакомство с ведущей организацией	Изучение организационной структуры предприятия (организации). Изучение нормативно-технической документации.	40	-
3	Практическая работа	Выполнение индивидуальных заданий. Сбор практического материала.	164	144
4	Подготовка отчета	Обработка материалов практики, подбор и структурирование материала для раскрытия соответствующих тем для отчета. Оформление отчета. Предоставление отчета руководителю.	6	-
5	Защита отчета	Зачет с оценкой	4	-
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 – 144 час.¹

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	<i>Проектный</i>	Получение первичных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности – 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.	ОПК-1- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей; ПК-1 – способен управлять производственными процессами в соответствии с требованиями технологической документации.
2	<i>Технологический</i>	Ознакомление с реальными технологическими процессами работы основных транспортно-технологических машин, приобретение навыков выполнения земляных работ бульдозером.	ОПК-1- способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей; ПК-1 – способен управлять производственными процессами в

			соответствии с требованиями технологической документации.
--	--	--	---

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 формы обучения по четырехбалльной системе:

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

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

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 объёма цилиндра к объёму камеры сгорания;
 - б) Отношение объёма камеры сгорания к полному объёму 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 практике²

Результующая 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 кафедры³),

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.

Результующая 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)

² Содержание раздела 7.3 приведено для примера. В соответствии п. 5.2 положения о практической подготовке при проведении практики обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, специалитета, магистратуры аттестация по итогам практики проводится в соответствии с методическими рекомендациями по организации практической подготовки при проведении практики обучающихся, разработанными кафедрами.

³ В случае прохождения практической подготовки в ВГТУ.

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 кафедры⁴) 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

⁴ В случае прохождения практической подготовки в ВГТУ

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

Оценка сформированности компетенций проводится на основе заданий соответствующих оценочных материалов:

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

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

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

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

Компетенция	Результаты обучения, характеризующие сформированность компетенции	Отлично	Хорошо	Удовл.	Неудовл.
ОПК-1	Знать классификацию и области применения наземных транспортно-технологических средств, требования к конструкции их узлов, агрегатов и систем, для выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте	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 анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов и наземные транспортно-технологические средства в целом				
	Владеть приемами технического обслуживания, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических средств их технологического оборудования и комплексов на их базе				
ПК-1	Знать классификацию и области применения средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ, требования к конструкции их узлов, агрегатов и систем, для выявления приоритетов решения задач при производстве, модернизации и ремонте	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

<p>Уметь анализировать и оценивать влияние конструкции на эксплуатационные свойства агрегатов и средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ в целом</p>			
<p>Владеть приёмами технического обслуживания, ремонта и утилизации средств механизации и автоматизации подъемно-транспортных, строительных и дорожных работ их технологического оборудования и комплексов на их базе</p>			

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

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

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>

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>

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.

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

Машины для земляных работ : Наглядное пособие по дисциплине «Машины для земляных работ» / сост.: С. В. Репин, А. В. Зызыкин. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2012. - 59 с.

URL: <http://www.iprbookshop.ru/19007.html>

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

1. Консультирование посредством электронный почты.
2. <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).
3. <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»).
4. <http://standard.gost.ru> (Росстандарт).
5. <http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности).
6. <http://www.fepo.ru> (Подготовка к ФЭПО, использование возможностей тренировочного Интернет-тестирования).

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. Операционная система Windows.
2. Текстовый редактор MS Word.
3. Графические редакторы: MS Paint, Adobe Photoshop.
4. Средство подготовки презентаций: PowerPoint.
5. Использование презентаций при проведении лекционных занятий.
- Консультирование посредством электронной почты.
6. Средства компьютерных телекоммуникаций: Internet Explorer, Microsoft
7. Outlook.
8. Комплекс программ автоматизированного расчёта и проектирования машин АРМ «Win Machine».
9. <http://encycl.yandex.ru> (Энциклопедии и словари).
10. <http://www.apm.ru> (Научно-технический центр «Автоматизированное Проектирование Машин»).
11. <http://standard.gost.ru> (Росстандарт).
12. <http://www1.fips.ru> (Федеральный институт промышленной собственности).
13. <http://www.fepo.ru> (Подготовка к ФЭПО, использование возможностей тренировочного Интернет-тестирования).

9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИКИ⁵

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

Практика обучающихся организуется в ВГТУ на базе кафедры строительной техники и инженерной механики им. профессора Н.А.Ульянова.

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 № 1223 - помещение для самостоятельной работы, укомплектованное специализированной мебелью, оборудованное

⁵ Заполнение раздела приведено для примера

техническими средствами обучения: персональными компьютерами с лицензионным программным обеспечением с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду университета⁶.

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 ремонт
7.	Трактор Т-130	0001510040	1981	60646	б/н	Требуется ремонт
8.	Автопогрузчик	макет	1979	-	-	Требуется ремонт
9.	Экспериментальный автогрейдер	макет	1986	-	-	Требуется ремонт
10.	Тренажер-экскаватор ЭОВ-Т	-	1992	-	-	Требуется ремонт
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

⁶ В соответствии с ФГОС

						ремонта
17.	Компрессор стационарный		-	-	-	В рабочем состоянии

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): кафедра строительной техники и инженерной механики им. профессора Н.А.Ульянова.

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.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Перечень вносимых изменений	Дата внесения изменений	Подпись заведующего кафедрой, ответственной за реализацию ОПОП
1	2	3	4