

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

Кафедра «Безопасность технологических процессов и производств»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета  
технических систем,  
сервиса и энергетики

В.А. Ружьев

26.06. 2019 г.

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАШИН  
И ОБОРУДОВАНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы

Направление подготовки бакалавра  
20.03.01 Техносферная безопасность

Тип образовательной программы  
Академический бакалавр

Формы обучения  
очная, очно-заочная, заочная

Санкт-Петербург  
2019

Автор

Профессор

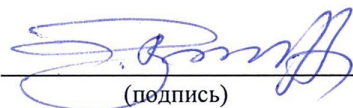


(подпись)

Шкрабак В.С.

Рассмотрена на заседании кафедры «Безопасность технологических процессов и производств» от 20 мая 2019 г., протокол № 12.

Заведующий кафедрой



(подпись)

Шкрабак Р.В.

СОГЛАСОВАНО

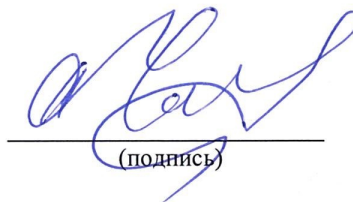
Зав. библиотекой



(подпись)

Позубенко Н.А.

Начальник отдела  
технической поддержки  
Центра  
информационных  
технологий



(подпись)

Чижиков А.С.

## СОДЕРЖАНИЕ

с.

1 Цели освоения дисциплины .....	4
2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	4
3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.....	5
4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся.....	7
5 Содержание дисциплины, структурируемое по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий.....	8
6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	10
7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине .....	10
8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....	11
9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....	11
10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....	12
11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	15
13 Особенности реализации дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья .....	16

## ***1 Цели освоения дисциплины***

Целями освоения дисциплины «Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования» является освоение формирование системы знаний, умений и навыков в области современных наиболее совершенных способов (методов) их выполнения, базирующихся на применении эффективных конструкций, технических характеристик, современных технических средств, прогрессивной организации труда, теоретических основах инженерных расчетов, проектировании и выполнении строительно-монтажных работ, ведущих к созданию конечной строительной продукции требуемого качества при эффективном выборе и комплектации машин.

## ***2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы***

Дисциплина «Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования» участвует в формировании следующих компетенций:

### **а) общекультурные компетенции:**

**ОК-2** – владением компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления);

### **б) профессиональные компетенции:**

**ПК-6** - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.

В результате освоения компетенции **ОК-2** обучающийся должен:

*знать:* ценности культуры, науки, производства, рационального потребления.

*уметь:* использовать знания ценностей культуры, науки, производства, рационального потребления в повседневной жизни профессиональной деятельности.

*владеть:* навыками анализа социально значимых проблем, а также общего и профессионального культурного общения; компетенциями ценностно-смысловой ориентации (понимание ценности культуры, науки, производства, рационального потребления).

В результате освоения компетенции **ПК- 6** обучающийся должен:

*знать:* специфику и механизм токсического действия вредных веществ, энергетического воздействия и комбинированного действия факторов; теоретические основы обеспечения безопасности жизнедеятельности;

*уметь:* идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от

опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности;

*владеет:* законодательными и правовыми актами в области безопасности и охраны окружающей среды, требованиями к безопасности технических регламентов; способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях.

### ***3 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы***

3.1 Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими** дисциплинами:

#### *1) Физика:*

*знания:* современные представления о природе основных физических явлений, о причинах их возникновения и взаимосвязи; основные физические законы, лежащие в основе современной техники и технологии; основные физические величины и физические константы, их определение, смысл и единицы измерения; связь физики с другими науками, роль физических закономерностей;

*умения:* формулировать основные физические законы; применять для описания явлений известные физические модели; применять знания о физических свойствах объектов и явлений в практической деятельности; использовать законы физики для решения прикладных задач; проводить физический эксперимент; анализировать результаты эксперимента;

*навыки:* описания основных физических явлений; решения типовых физических задач; эксплуатации приборов и оборудования; обработки и интерпретации результатов измерений;

#### *2) Математика:*

*знания:* основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, дискретной математики, теории дифференциальных уравнений и элементов теории уравнений математической физики, теории вероятностей и математической статистики;

*умения:* использовать методы математического анализа, линейной алгебры, аналитической геометрии, теории функции комплексной переменной, теории вероятностей и математической статистики при решении типовых задач;

*навыки:* построения математических моделей типовых задач.

#### *3) Механика:*

*знания:* основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, способы обобщения и приемы анализа, основные строительные материалы и конструкции;

*умения:* применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования, воспринимать информацию, ставить цель и выбирать путь к ее достижению, технически грамотно использовать информационно компьютерные средства;

*навыки:* культурой мышления, основными приемами анализа при выполнении конкретных задач, способностью применять знания смежных и сопутствующих дисциплин;

#### *4) Инженерно-техническая документация АПК:*

*знания:* роль инженерно-технической документации в стратегии и тактике динамичного снижения и ликвидации травматизма, профзаболеваний, аварий, пожаров, чрезвычайных ситуаций; порядок и этапы обоснования, разработки, согласования,

использования, совершенствования и хранения инженерно-технической документации; технологию увязки и вписываемости инженерно-технической документации по безопасности в документацию по технологиям и средствам производства в АПК; взаимосвязь разработанной инженерно-технической документации с существующей отечественной нормативно-технической базой и зарубежных стран;

*умения:* читать и квалифицированно использовать инженерно-техническую документацию для решения проблем техносферной безопасности (профилактики травм, профзаболеваний, аварий, пожаров, чрезвычайных ситуаций); обосновывать и разрабатывать инженерно-техническую документацию и ее составляющие, готовить отдельные элементы ее для практического использования; увязывать разработанную инженерно-техническую документацию по безопасности с инженерно-технической документацией по технологиям, методам и средствам их реализации в АПК; вписывать инженерно-техническую документацию по техносферной безопасности в используемые технологии и средства их реализации в отрасли; совершенствовать инженерно-техническую документацию по техносферной безопасности применительно к существующим и вновь разработанным технологиям и средствам их реализации; увязывать организационно-техническую документацию с инженерно-технической;

*навыки:* владения современными методами обоснования, разработки и реализации инженерно-технической документации по безопасности, терминологией (отечественной и зарубежной); навыками работы с людьми, методами бесконфликтных отношений в коллективе, хранения инженерно-технической документацией по безопасности; компьютерным анализом проблем, имеющим отношение к обоснованию, разработке, использованию, совершенствованию и хранению инженерно-технической документации по техносферной безопасности;

#### *5) Конструкция и обслуживание мобильных машин:*

*знания:* основы теории и конструкции двигателей внутреннего сгорания и автомобилей и тракторов; особенности их эксплуатации и технического; тенденции развития конструкции и параметров автомобилей и тракторов;

*умения:* организовывать их рациональное использование и техническое обслуживание;

*навыки:* подготовки автомобилей и тракторов к эксплуатации;

#### *б) Технология организации производства:*

*знания:* основные типы сельскохозяйственных предприятий занимающихся возделыванием сельскохозяйственных культур и выращиванием КРС, свиней, птицы и др. животных; основные агротехнические требования при возделывании сельскохозяйственных культур и зоотехнические требования при производстве продукции животноводства; технологии возделывания овощей, картофеля, кормовых и зерновых культур в Северо-западном регионе РФ; основные технологии и технические средства в животноводстве; должен знать организацию и структуру управления производства;

*умения:* выполнять технико-экономическую оценку различных технологических процессов в растениеводстве и животноводстве по технологическим картам, с учетом обеспечения наилучших условий и безопасность труда при выполнении работ;

*навыки:* знаниями о современных технологиях и технических средствах для производства сельскохозяйственной продукции; знаниями по организации производства на предприятиях АПК и в смежных отраслях;

#### *7) Основы правил дорожного движения (школьный курс):*

*знания:* содержание Правил дорожного движения Российской Федерации и принципы обеспечения безопасности, заложенные в требованиях этого документа; основы безопасного управления автотранспортным средством; основы законодательства об ответственности водителя за нарушение правил дорожного движения. Приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций;

*умения:* проводить профилактическую работу по предупреждению ДТП; решать практические задачи, обеспечивающие безопасность дорожного движения; оказывать самопомощь и первую помощь при несчастных случаях, соблюдать требования транспортировки пострадавшего, управлять автотранспортным средством и использовать нормативные правовые документы в своей деятельности; использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

*навыки:* владения терминологией и лексикой в сфере дорожного движения, навыками управления автомобилем, основами правовых знаний в различных сферах деятельности, приемами оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций.

3.2 Перечень **последующих** дисциплин, практик, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

- 1) *Основы эргономики;*
- 2) *Безопасность жизнедеятельности;*
- 3) *Организация охраны труда;*
- 4) *Технологическая практика;*
- 5) *Государственная итоговая аттестация.*

**4 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

**Объем дисциплины**  
*очная форма обучения*

Виды учебной деятельности	4 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<i>Занятия лекционного типа</i>	18	18
<i>Занятия семинарского типа</i>	36	36
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>54</b>	<b>54</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

*заочная форма обучения*

Виды учебной деятельности	5 семестр	6 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>36</b>	<b>72</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т. ч.</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>14</b>
<i>Занятия лекционного типа</i>	4	-	4
<i>Занятия семинарского типа</i>	4	6	10
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>28</b>	<b>66</b>	<b>94</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

очно-заочная форма обучения

Виды учебной деятельности	5 семестр	Всего, часов
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем, в т.ч.</b>	<b>34</b>	<b>34</b>
<i>Занятия лекционного типа</i>	12	12
<i>Занятия семинарского типа</i>	22	22
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>74</b>	<b>74</b>
<b>Форма промежуточной аттестации</b>	<b>зачет</b>	<b>зачет</b>

**5 Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенных на них количества академических часов и видов учебных занятий**

Содержание дисциплины

№	Наименование (тема) раздела	Содержание раздела	Вид учебной работы	Кол-во часов		
				ОФО	ЗФО	О-ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
1	Общие сведения о строительных машинах и оборудовании	Основные понятия и требования к машинам. Классификация строительных машин и индексация. Параметрические ряды, типы и стандарты строительных машин. Основные эксплуатационные показатели строительных машин.	Л	1	0,5	0,5
			ЗСТ	1	0,5	1,5
			СР	3	7	5
2	Выбор и комплектование машин для комплексной механизации строительства	Основы комплексной механизации СМР и области эффективного применения машин. Выбор комплектов и систем машин для комплексной механизации работ.	Л	1	-	0,5
			ЗСТ	1	0,5	1,5
			СР	3	7	5
3	Машины и оборудование для подготовительных работ	Машины для водоотлива и водопонижения. Машины и оборудование для устройства временных дорог и площадок. Машины и оборудование для очистки территорий от леса, кустарников.	Л	2	-	0,5
			ЗСТ	2	0,5	1,5
			СР	4	7	5
4	Безопасность эксплуатации машин и оборудования для погрузо-разгрузочных работ. Транспортные и транспортируемые машины	Грузовые машины (автомобили), тракторы и пневмоколесные тягачи. Специализированные транспортные средства (прицепы, полуприцепы). Погрузо-разгрузочные машины. Ленточные строительные конвейеры.	Л	1	0,5	1
			ЗСТ	1	0,5	1,5
			СР	4	7	5
5	Безопасность эксплуатации машин для земляных и дорожных работ	Землеройно-транспортные машины (бульдозеры, бульдозеры-рыхлители, скреперы, грейдеры и автогрейдеры, экскаваторы одноковшовые, многоковшовые, катки, трамбующие машины). Машины и оборудование для разработки мерзлых грунтов. Машины и оборудование для дорожных работ (резки и фрезеровки асфальтобетонных покрытий, асфальтоукладки).	Л	2	-	1
			ЗСТ	2	1	1,5
			СР	4	7	6



№	Наименование (тема) раздела	Содержание раздела	Вид учебной работы	Кол-во часов		
				ОФО	ЗФО	О-ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
6	Оборудование для бестраншейной разработки грунта при прокладке труб под дорогами и безопасность его эксплуатации	Машины для проколов. Машины для продавливания. Машины для горизонтального бурения и горизонтально-направленного бурения. Машины и оборудование для проходок тоннелей и коллекторов.	Л	1	0,5	1
			ЗСТ	1	0,5	1,5
			СР	4	7	5
7	Безопасность эксплуатации машин для гидромеханизации земляных работ	Гидромониторы. Землесосные снаряды.	Л	1	-	0,5
			ЗСТ	1	0,5	1,5
			СР	4	7	5
8	Безопасность эксплуатации машин для свайных работ	Свайные молоты. Вибропогружатели, вибромолоты, шпунтовывдергиватели. Самоходные сваебойные установки и вибропродавливающие агрегаты (копры, копровые самоходные установки, установки с бурильным оборудованием). Машины и оборудование для устройства буронабивных свай.	Л	2	0,5	1
			ЗСТ	2	0,5	1,5
			СР	4	7	6
9	Безопасность эксплуатации машин и оборудования для бетонных и железобетонных работ	Машины для приготовления бетонных и растворных смесей. Машины и оборудование для транспортирования бетонных и растворных смесей (автобетон-растворовозы, бетононасосы). Машины для укладки и уплотнения бетонной смеси. Машины для арматурных работ.	Л	2	-	1
			ЗСТ	2	0,5	1,5
			СР	4	7	6
10	Безопасность эксплуатации грузоподъемных машин и оборудования	Виды грузоподъемных машин и их классификация и индексация. Строительные краны (стреловые, башенные, приставные, мобильные и т.п.). Гусеничные на пневмоходу, автомобильные на рельсовом, гусеничном ходу. Козловые и полукозловые краны, мостовые краны. Домкраты, толи и лебедки, строительные подъемники.	Л	1	0,5	1
			ЗСТ	1	1	1,5
			СР	4	7	6
11	Безопасность эксплуатации машин и агрегатов для отделочных работ	Машины для штукатурных работ. Машины для малярных работ. Машины для устройства полов. Машины для кровельных работ. Машины для гидроизоляционных работ.	Л	1	0,5	1
			ЗСТ	1	1	1,5
			СР	4	6	5
12	Ручные машины и средства малой механизации - безопасная работа с ними	Электрические ручные машины. Пневматические ручные машины. Ручные машины с пиротехническим приводом. Ручные машины от двигателя внутреннего сгорания.	Л	1	0,5	1
			ЗСТ	1	1	1,5
			СР	4	6	5
13	Безопасность эксплуатации машин для содержания и ремонта дорог	Машины для летней уборки дорог. Машины для зимней уборки дорог. Машины для ремонта дорог.	Л	1	0,5	1
			ЗСТ	1	1	1,5
			СР	4	6	5

№	Наименование (тема) раздела	Содержание раздела	Вид учебной работы	Кол-во часов		
				ОФО	ЗФО	О-ЗФО
1	2	3	4	5	6	7
14	Общие сведения по эксплуатации и ремонту строительных машин	Основные положения системы технического обслуживания и ремонта строительных машин. Организация технического обслуживания и ремонта строительных машин.	Л	1	-	1
			ЗСТ	1	1	1,5
			СР	4	6	5

### ***6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине***

1) **А.Н. Дроздов.** Строительные машины и оборудование: учебник для студ., обучающихся по направлению "Строительство" / А. Н. Дроздов. - Москва: Академия, 2012. - 445 с.: ил., черт. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат) (Учебник). - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-7695-8422-0; 11 экз.

2) **Дроздов, А. Н.** Строительные машины и оборудование. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению "Строительство" / А. Н. Дроздов, Е. М. Кудрявцев. - Москва: Академия, 2012. - 173 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат) (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 171. - ISBN 978-5-7695-8423-7; 11 экз.

3) **Волков, Д. П.** Строительные машины и средства малой механизации: учебник для сред. проф. образования / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 478 с. - (Среднее профессиональное образование. Строительство и архитектура). - Библиогр.: с. 273-274. - ISBN 978-5-7695-6211-2; 50 экз.

4) **Шестопапов, К. К.** Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учеб. пособие для сред. проф. образования / К. К. Шестопапов. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 319 с. - (Среднее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 316-317. - ISBN 978-5-7695-6602-8; 50 экз.

5) **Безопасность труда в строительстве СНИП 12-03-2001** /. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011. - Ч. 1,2. Общие требования. Строительное производство. - 80 с. - ISBN 978-5-379-01779-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57218> (дата обращения 03.05.2019).

### ***7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине***

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования» представлен в приложении к рабочей программе.

## **8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **Основная литература:**

1) **А.Н. Дроздов.** Строительные машины и оборудование: учебник для студ., обучающихся по направлению "Строительство" / А. Н. Дроздов. - Москва: Академия, 2012. - 445 с.: ил., черт. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат) (Учебник). - Библиогр.: с. 441-442. - ISBN 978-5-7695-8422-0; 11 экз.

2) **Дроздов, А. Н.** Строительные машины и оборудование. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования, обучающихся по направлению "Строительство" / А. Н. Дроздов, Е. М. Кудрявцев. - Москва: Академия, 2012. - 173 с.: ил. - (Высшее профессиональное образование. Строительство) (Бакалавриат) (Учебное пособие). - Библиогр.: с. 171. - ISBN 978-5-7695-8423-7; 11 экз.

### **Дополнительная учебная литература:**

1) **Волков, Д. П.** Строительные машины и средства малой механизации: учебник для сред. проф. образования / Д. П. Волков, В. Я. Крикун. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 478 с. - (Среднее профессиональное образование. Строительство и архитектура). - Библиогр.: с. 273-274. - ISBN 978-5-7695-6211-2; 50 экз.

2) **Шестопалов, К. К.** Подъемно-транспортные, строительные и дорожные машины и оборудование: учеб. пособие для сред. проф. образования / К. К. Шестопалов. - 4-е изд., стер. - М.: Академия, 2009. - 319 с. - (Среднее профессиональное образование. Транспорт). - Библиогр.: с. 316-317. - ISBN 978-5-7695-6602-8; 50 экз.

3) **Безопасность труда в строительстве СНИП 12-03-2001** /. - Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011. - Ч. 1,2. Общие требования. Строительное производство. - 80 с. - ISBN 978-5-379-01779-8; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57218> (дата обращения 03.05.2019).

## **9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

1) Информационный портал "Охрана труда в России" [Электронный ресурс]. М., 2001-2019. – Режим доступа: <http://ohranatruda.ru>, свободный. – Загл. с экрана (Дата обращения 03.05.2019).

2) Информационный портал по охране труда для специалистов, инженеров и менеджеров [Электронный ресурс]. М., 2011 – 2019. – Режим

доступа: <http://www.trudohrana.ru>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

3) Федеральная служба государственной статистики России Росстата [Электронный ресурс]. М., 1999 – 2019. – Режим доступа:<http://www.gks.ru>., свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

4) Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий [Электронный ресурс]: официальный сайт, 2019, «МЧС России». – Режим доступа: <http://www.mchs.gov.ru>., свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

5) Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации [Электронный ресурс]. М., 2014–2019. – Режим доступа: <http://www.rosmintrud.ru>., свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

6) Справочник специалиста по охране труда [Электронный ресурс]. – Электронный журнал. М., 2019. - //Режим доступа: <http://e.sotruda.ru/promo.aspx>, - – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

7) Википедия [Электронный ресурс]: свободная энциклопедия. - Текстовые дан. и фот. - Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/> , свободный. - Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

8) Университетская библиотека On-line [Электронный ресурс], М.: Издательство «Директ-Медиа», 2001-2019. – Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

9) Электронно-библиотечная система Издательство «Лань» [Электронный ресурс], СПб.: Издательство Лань, 2019. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

10) Электронная библиотека [Электронный ресурс]: электронный каталог. – СПб.: ФГБОУ ВО СПбГАУ, 2019. – Режим доступа: <http://bibl.spbgau.ru/MarcWeb2 /ExtSearch.asp>, свободный. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

11) Единый портал интернет-тестирования в сфере образования [Электронный ресурс]: Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, 2008-2019, НИИ мониторинга качества образования. – Режим доступа: <http://http://i-exam.ru/node/122>– Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

12) Поисковые системы: Google, Yandex, Rambler.

## ***10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины***

Процесс усвоения учебного материала по дисциплине «Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования» включает занятия лекционного, семинарского типа и регулярную самостоятельную работу.

При проведении занятий лекционного типа по дисциплине «Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования» используется традиционная вузовская лекция, включающая следующие виды:

*вводная лекция* – направлена на формирование ориентировочной основы для последующего усвоения обучающимися учебного материала. Она знакомит обучающихся с целью и назначением курса, ролью и местом в системе дисциплин, где рассматриваются основные теоретические положения дисциплины, раскрываются идеи и логика построения курса;

*обзорная лекция* – ориентирована на систематизацию знаний на более высоком уровне, отражающая все теоретические положения, составляющие научно-понятийную основу раздела лекции, исключая детализацию и второстепенный материал;

*информационная лекция* – заключающаяся в обеспечении обучающихся современной информацией в доступной для понимания и усвоения форме (т. е. информация в систематизированном виде предполагает новые знания, а также разъясняет новые термины и понятия, тенденции, составляющие главное содержание курса), с целью развития у обучающихся профессиональных знаний в области обеспечения безопасности на производстве и в быту.

Во время лекции обучающимся рекомендуется составлять конспект, фиксировать основные положения лекции и ключевые определения по пройденной теме.

На занятиях семинарского типа (практических занятиях) обучающимися уточняется, конкретизируется лекционный материал, направленный на эффективное закрепление знаний по дисциплине, развитие творческих способностей и навыков принятия обоснованных решений по изученной теме.

Самостоятельная работа по дисциплине включает:

- 1) Подготовку к устному опросу по разделам данной дисциплины;
- 2) Подготовку к зачету по данной дисциплине.

Подготовка к устному опросу по разделам данной дисциплины заключается в том, что вопросы для устного опроса доводятся до сведения обучающихся на предыдущем практическом занятии. Устные опросы проводятся во время практических занятий и возможны при проведении экзамена в качестве дополнительного испытания при недостаточности при выставлении оценки.

Устные опросы строятся таким образом, чтобы вовлечь в тему обсуждения максимальное количество обучающихся в группе, проводить параллели с уже пройденным учебным материалом данной дисциплины и смежными курсами, а также находить удачные примеры из современной действительности, что увеличивает эффективность усвоения материала на конкретных примерах (в том числе на производстве).

Итоговым контролем при изучении дисциплины «Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования» является зачет. Подготовка к зачету по данной дисциплине осуществляется на протяжении всего семестра. Примерный перечень вопросов к экзамену содержится в Фонде оценочных средств по дисциплине «Безопасность эксплуатации

строительных машин и оборудования» и представлен в приложении к рабочей программе.

Указанные вопросы по дисциплине обновляются с учетом произошедших в законодательстве изменений.

Целью зачета по дисциплине «*Безопасность эксплуатации строительных машин и оборудования*» является проверка и оценка знаний в области общих сведений о строительных машинах и оборудовании; выбора и комплектования машин для комплексной механизации строительства; машин и оборудования для подготовительных работ; безопасности эксплуатации машин и оборудования для погрузо-разгрузочных работ; транспортных и транспортируемых машины, безопасности эксплуатации машин для земляных и дорожных работ; оборудования для бестраншейной разработки грунта при прокладке труб под дорогами и безопасность его эксплуатации; безопасности эксплуатации машин для гидромеханизации земляных работ; безопасности эксплуатации машин для свайных работ; безопасности эксплуатации машин и оборудования для бетонных и железобетонных работ; безопасности эксплуатации грузоподъемных машин и оборудования; общих сведений по эксплуатации и ремонту строительных машин; безопасной работы ручных машин и средств малой механизации; безопасности эксплуатации машин для содержания и ремонта дорог; безопасности эксплуатации машин и агрегатов для отделочных работ, а также умений логически мыслить, реагировать и отвечать на дополнительные вопросы. Кроме этого, оценивается правильность речи обучающегося.

Дополнительной целью итогового контроля в виде зачета является формирование у обучающегося таких качеств, как организованность, ответственность, трудолюбие, самостоятельность.

### ***11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем***

#### **Информационные технологии:**

1. Электронные учебники
2. Технологии мультимедиа.
3. Технологии Интернет (электронная почта, электронные библиотеки, электронные базы данных).

#### **Программное обеспечение:**

1. Лицензионное программное обеспечение «Антиплагиат.ВУЗ»
2. Лицензионное программное обеспечение «Система КонсультантПлюс»
3. Лицензионное программное обеспечение Microsoft (Windows XP, Windows Server 2003, Windows XP Professional x64 Edition, Windows Vista, Windows Server 2008, Windows 7, Windows Server 2012, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10, Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Office 365)

4. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Acrobat Reader DC
5. Свободно распространяемое программное обеспечение 7-Zip
6. Свободно распространяемое программное обеспечение Autodesk

#### **Программное обеспечение для лиц с ограниченными возможностями**

1. Экранная лупа в операционных системах линейки MS Windows
2. Экранный диктор в операционных системах линейки MS Windows
3. Бесплатная программа экранного доступа NVDA

#### **Информационные справочные системы:**

1. «Консультант Плюс» [Электронный ресурс]. М., 2001-2019. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).
2. Информационно-правовое обеспечение предприятий ГАРАНТ-СПб-Сервис [Электронный ресурс]. – М., 2001-2019. – Режим доступа: <http://garant.sp.ru>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).
3. Профессионально-справочная система ТЕХЭКСПЕРТ [Электронный ресурс]. – М., 2019. – Режим доступа: <http://www.cntd.ru>. – Загл. с экрана (дата обращения 03.05.2019).

#### ***12 Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине***

***Для проведения занятий лекционного типа:*** ауд. 2а.108; двухместная парта со скамьей (в кол-ве 12 шт. – 24 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук FujiSiemens.

***Для проведения занятий семинарского типа:***

ауд. 2а.106, 2а.107: двухместная парта со скамьей (в кол-ве 10 шт. – 20 посад. мест); экран проекционный, мультимедийный проектор Focus 400 CLsi; ноутбук FujiSiemens.

#### ***13 Особенности реализации дисциплины (модуля) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья***

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания

помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Согласно требованиям, установленным Минобрнауки России к порядку реализации образовательной деятельности в отношении инвалидов и лиц с ОВЗ, необходимо иметь в виду, что:

1) инвалиды и лица с ОВЗ по зрению имеют право присутствовать на занятиях вместе с ассистентом, оказывающим обучающемуся необходимую помощь;

2) инвалиды и лица с ОВЗ по слуху имеют право на использование звукоусиливающей аппаратуры.

При проведении промежуточной аттестации по дисциплине обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение аттестации для инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не являющимися инвалидами, если это не создает трудностей для инвалидов и иных обучающихся при промежуточной аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего обучающимся инвалидам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с экзаменатором);

- пользование необходимыми обучающимся инвалидам техническими средствами при прохождении промежуточной аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

- обеспечение возможности беспрепятственного доступа обучающихся инвалидов в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

По письменному заявлению обучающегося инвалида продолжительность прохождения испытания промежуточной аттестации (зачета, экзамена, и др.) обучающимся инвалидом может быть увеличена по отношению к установленной продолжительности его сдачи:

- продолжительность сдачи испытания, проводимого в письменной форме, - не более чем на 90 минут;

- продолжительность подготовки обучающегося к ответу, проводимом в устной форме, - не более чем на 20 минут;

В зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся с ОВЗ Университет обеспечивает выполнение следующих требований при проведении аттестации:

а) для слепых:

- задания и иные материалы для прохождения промежуточной аттестации оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением для слепых, либо зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются обучающимися на бумаге рельефно-точечным шрифтом Брайля или на компьютере со специализированным



программным обеспечением для слепых, либо надиктовываются ассистенту;

- при необходимости обучающимся предоставляется комплект письменных принадлежностей и бумага для письма рельефно-точечным шрифтом Брайля, компьютер со специализированным программным обеспечением для слепых;

б) для слабовидящих:

- задания и иные материалы для сдачи экзамена оформляются увеличенным шрифтом;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- при необходимости обучающимся предоставляется увеличивающее устройство, допускается использование увеличивающих устройств, имеющихся у обучающихся;

в) для глухих и слабослышащих, с тяжелыми нарушениями речи:

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости обучающимся предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по их желанию испытания проводятся в письменной форме;

г) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются обучающимися на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по их желанию испытания проводятся в устной форме.

О необходимости обеспечения специальных условий для проведения аттестации обучающийся должен сообщить письменно не позднее, чем за 10 дней до начала аттестации. К заявлению прилагаются документы, подтверждающие наличие у обучающегося индивидуальных особенностей (при отсутствии указанных документов в организации). При необходимости для обучающихся с инвалидностью процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.