



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)**

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебно-
воспитательной работе и
молодежной политике, доцент
А.В. Дмитриев
«19» мая 2022 г.



Рабочая программа дисциплины

Промышленная безопасность

Направление подготовки
20.03.01 Техносферная безопасность

Направленность (профиль) подготовки
Пожарная и промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2022

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Гаязиев Ильнар Наилевич
Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры тракторов, автомобилей и безопасности технологических процессов
«25» апреля 2022 года (протокол № 11)

Заведующий кафедрой:

д.т.н., профессор
Должность, ученая степень, ученое звание

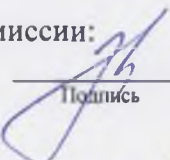

Подпись

Хафизов Камиль Абдулхакович
Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института механизации и технического сервиса «28» апреля 2022 года (протокол № 9)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.
Должность, ученая степень, ученое звание


Подпись

Зиннатуллина Алсу Наилевна
Ф.И.О.

Согласовано:

Директор


Подпись

Медведев Владимир Михайлович
Ф.И.О.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 9 от «11» мая 2022 года

1 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, направленность (профиль) «Пожарная и промышленная безопасность в чрезвычайных ситуациях», обучающийся по дисциплине «Промышленная безопасность» должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3. Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом государственных требований в области обеспечения безопасности		
ОПК-3.1	Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы безопасности	Знать: нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности. Уметь: анализировать нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы промышленной безопасности. Владеть: методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы промышленной безопасности.
ОПК-3.2.	Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов	Знать: проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. Уметь: выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов. Владеть: навыками выявления и устранения проблем, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов.
ОПК-3.3	Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Знать: основы профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Уметь: проводить профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний. Владеть: навыками проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к обязательной части блока 1 «Дисциплины». Изучается в 4 семестре 2 курса и 5 семестр 3 курса при очной форме обучения, на 2 сессии 2 курса и 1

сессии 3 курса при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: химия, экология, ноксология, теоретическая механика, промышленная экология.

Дисциплина является основополагающей, при изучении следующих дисциплин: Надежность технических систем и техногенный риск, управление техносферной безопасностью и прохождении практик и выполнении раздела выпускной квалификационной работы

3 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 6 зачетных единиц, 216 часов

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий, в часах

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное (очно-заочная) обучение	
	4 семестр	5 семестр	2 курс, 2 сессия	3 курс, 1 сессия
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час)	35	69	11	13
в том числе:				
- лекции, час				
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	16	34	4	6
- практические занятия, час	18	34	6	6
в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	-	-	-	-
- зачет, час	1	-	1	
- экзамен, час	-	1	-	1
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	37	75	97	86
в том числе:				
- подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	20	20	53	35
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	13	20	40	35
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	17	-	17
- подготовка к зачету, час	4	-	4	
- подготовка к экзамену, час	-	18	-	9
Общая трудоемкость час	72	144	108	108
з.е.	2	4	3	3

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий
(в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практическ. работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Раздел 1 Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений	4	2	6	2	10	4	12	36
2	Раздел 2 Промышленная безопасность	20	2	16	4	36	6	25	37
3	Раздел 3 Экологическая безопасность	10	2	10	2	20	4	25	37
4	Раздел 4 Энергетическая безопасность	12	2	12	2	24	4	25	37
5	Раздел 5 Общие требования безопасности гидротехнических сооружений объектов промышленности и энергетики	4	2	8	2	12	4	25	36
Итого:		50	10	52	12	102	22	112	183

Таблица 4.2 - Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак. час (очно/заочно/очно-заочно)			
		очно		заочно (очно- заочно)	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практическо й подготовки (при наличии)
1	Раздел 1. Общие вопросы промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений				
<i>Лекции</i>					

1.1	Тема лекции 1. Государственное регулирование промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.	2	0	1	0
1.2	Тема лекции 2. Лицензирование в области промышленной, экологической, энергетической безопасности.	2	0	1	0
<i>Практические занятия</i>					
1.3	Порядок расследования причин аварий и несчастных случаев на объектах, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	0	0,5	0
1.4	Порядок предаттестационной и профессиональной подготовки, аттестации и проверки знаний работников организаций, поднадзорных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	2	0	0,5	0
1.5	Возмещение вреда, причиненного в результате аварии на объектах, подконтрольных Федеральной службе по экологическому, технологическому и атомному надзору.	1	0	0,5	0
1.6	Ответственность за нарушение требований законодательства в области промышленной, экологической, энергетической безопасности и безопасности гидротехнических сооружений.	1	0	0,5	0
2	Раздел 2. Промышленная безопасность				
<i>Лекции</i>					
2.1	Тема лекции 3. Российское законодательство в области промышленной безопасности.	2	0	0,25	0
2.2	Тема лекции 4. Регистрация опасных производственных объектов	4	0	0,25	0
2.3	Тема лекции 5. Обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности	4	0	0,25	0
2.4	Тема лекции 6. Требования к техническим устройствам, применяемым на опасном производственном объекте	4	0	0,5	0
2.5	Тема лекции 7. Производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности	2	0	0,25	0
2.6	Тема лекции 8. Экспертиза промышленной безопасности	2	0	0,25	0
2.7	Тема лекции 9. Декларирование промышленной безопасности. Анализ опасности и риска	2	0	0,25	0
<i>Практические занятия</i>					
2.8	Требования промышленной безопасности на объектах котлонадзора.	2	0	0,5	0

2.9	Требования промышленной безопасности в нефтяной и газовой промышленности	2	0	0,5	0
2.10	Требования промышленной безопасности на объектах газоснабжения	2	0	0,5	0
2.11	Требования промышленной безопасности для химических, нефтехимических и нефтеперерабатывающих производств	2	0	0,5	0
2.12	Требования промышленной безопасности при производстве, хранении и применении взрывчатых материалов и средств инициирования	1	0	0,25	0
2.13	Требования промышленной безопасности для взрывоопасных объектов хранения и переработки растительного сырья	1	0	0,25	0
2.14	Требования промышленной безопасности для объектов и средств транспортирования опасных веществ	1	0	0,25	0
2.15	Требования промышленной безопасности в угольной промышленности	1	0	0,25	0
2.16	Требования промышленной безопасности в горнорудной и нерудной промышленности	1	0	0,25	0
2.17	Требования по рациональному использованию и охране недр, проведению маркшейдерских и геологических работ	1	0	0,25	0
2.18	Требования промышленной безопасности в металлургической промышленности	1	0	0,25	0
2.19	Требования промышленной безопасности на подъемных сооружениях	1	0	0,25	0
3	Раздел 3. Экологическая безопасность				
	<i>Лекции</i>				
3.1	Тема лекции 10. Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	2	0	0,25	0
3.2	Тема лекции 11. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий	2	0	0,5	0
3.3	Тема лекции 12. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность	2	0	0,5	0
3.4	Тема лекции 13. Система документации по вопросам охраны окружающей среды. Документы по организации экологической службы на предприятии. Разрешительная документация на предприятии. Государственная статистическая отчетность по вопросам охраны окружающей среды.	2	0	0,5	0
3.5	Тема лекции 14. Организация и проведение производственного экологического контроля на предприятии. Рабочая документация производственного экологического контроля. Порядок осуществления аналитического	2	0	0,25	-

	контроля на предприятии.				
	<i>Практические занятия</i>				
3.6	Нормативные и качественные показатели состояния окружающей среды. Система природоохранных норм и нормативов. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду. Нормирование и лимитирование деятельности предприятий, получение разрешений.	2	0	0,25	0
3.7	Воздухоохранная деятельность на предприятии. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны атмосферного воздуха. Контроль и надзор в сфере охраны атмосферного воздуха.	2	0	0,5	0
3.8	Порядок использования водных ресурсов на предприятии. Права и обязанности водопользователей. Учет источников воздействия и отчетность в области охраны водных объектов. Контроль и надзор за соблюдением водного законодательства	2	0	0,5	0
3.9	Безопасное обращение с отходами на предприятии. Учет образования отходов, получение разрешений на право работы с отходами и установленных лимитов. Контроль и надзор за соблюдением законодательства по обращению с отходами.	2	0	0,5	0
3.10	Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды. Налоговые льготы и освобождения. Плата за негативное воздействие на окружающую среду. Экологические риски и экологическое страхование. Экологический ущерб и порядок возмещения ущерба. Экологический аудит	2	0	0,25	0
4	Раздел 4. Энергетическая безопасность				
	<i>Лекции</i>				
4.1	Тема лекции 15. Российское законодательство в области энергетической безопасности	2	0	0,5	0
4.2	Тема лекции 16. Реестр поднадзорных энергетических объектов	4	0	0,5	0
4.3	Тема лекции 17. Организация контроля (надзора) за соблюдением требований безопасной эксплуатации энергетического оборудования	6	0	1	0
	<i>Практические занятия</i>				
4.4	Устройство и безопасная эксплуатация электроустановок потребителей	4	0	1	0
4.5	Устройство и безопасная эксплуатация тепловых энергоустановок и тепловых сетей	4	0	0,5	0

4.6	Безопасность электрических станций и сетей	4	0	0,5	0
5	Раздел 5. Безопасность гидротехнических сооружений объектов промышленности и энергетики				
	<i>Лекции</i>				
5.1	Тема лекции 18. Система государственного регулирования в области безопасности гидротехнических сооружений	1	0	0,5	0
5.2	Тема лекции 19. Российский регистр гидротехнических сооружений	1	0	0,5	0
5.3	Тема лекции 20. Общие требования к обеспечению безопасности гидротехнических сооружений	1	0	0,5	0
5.4	Тема лекции 21. Декларация безопасности гидротехнических сооружений	0,5	0	0,5	0
5.5	Тема лекции 22. Государственная экспертиза деклараций безопасности гидротехнических сооружений	0,5	0	-	0
	<i>Практические занятия</i>				
5.6	Безопасность гидротехнических сооружений объектов промышленности	4	0	1	0
5.7	Безопасность гидротехнических сооружений объектов энергетики	4	0	1	0

5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

1. Промышленная безопасность и производственный контроль. Практикум по промышленной безопасности и производственному контролю / И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, Ф.Ф. Яруллин - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 24 с. (электронная версия).

2. Промышленная безопасность и производственный контроль. Методические указания для выполнения курсовых работ / И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, Ф.Ф. Яруллин - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 24 с. (электронная версия).

Примерная тематика курсовых работ

1. Совершенствование системы безопасности технологического процесса сбора нефти с предложениями по повышению уровни их безопасности.
2. Совершенствование системы безопасности технологического процесса бурения газовых скважин с предложениями по повышению уровни их безопасности.
3. Совершенствование системы безопасности технологического процесса ремонта трубопроводов с предложениями по повышению уровни их безопасности.
4. Совершенствование системы безопасности технологического процесса хранения нефтепродуктов на нефтебазе с предложениями по повышению уровни их безопасности.
5. Совершенствование системы безопасности при сооружении объектов хранения нефтепродуктов с предложениями по повышению уровни их безопасности.
6. Совершенствование системы безопасности при капитальном ремонте нефтяных скважин с предложениями по повышению уровни их безопасности.

7. Совершенствование системы безопасности при строительстве нефтяных скважин с предложениями по повышению уровни их безопасности.
8. Совершенствование системы безопасности при карьерной разработке месторождений с предложениями по повышению уровни их безопасности.
9. Проектирование систем пожарной безопасности технологического процесса транспортировки газа (газокомпрессорной станции) с предложениями по повышению уровни их безопасности.
10. Совершенствование системы пожарной безопасности технологического процесса перекачки нефти (линейной производственно-диспетчерской станции) с предложениями по повышению уровни их безопасности.
11. Совершенствование или организация производственного контроля на ОПО с предложениями по повышению уровни их безопасности.
12. Совершенствование системы безопасности технологического процесса транспортировки газа (компрессорной станции) с предложениями по повышению уровни их безопасности.
13. Совершенствование системы безопасности при обслуживании резервуаров хранения нефтепродуктов с предложениями по повышению уровни их безопасности.
14. Совершенствование системы пожарной безопасности технологического процесса бурения нефтяных скважин с предложениями по повышению уровни их безопасности.
15. Совершенствование системы безопасности транспортировки особо опасных грузов с предложениями по повышению уровни их безопасности.
16. Разработка рекомендаций по оценке промышленной безопасности ОПО с предложениями по повышению уровни их безопасности
17. Совершенствование системы безопасности технологического процесса транспортировки газа с предложениями по повышению уровни их безопасности.
18. Совершенствование системы пожарной безопасности технологического процесса транспортировки газа (газокомпрессорная станция) с предложениями по повышению уровни их безопасности.
19. Совершенствование системы пожарной безопасности технологического процесса перекачки нефти с предложениями по повышению уровни их безопасности.
20. Совершенствование системы безопасности технологического процесса транспортировки опасных грузов ж/д транспортом с предложениями по повышению уровни их безопасности.
21. Совершенствование системы безопасности эксплуатации производственных зданий НПС с предложениями по повышению уровни их безопасности.
22. Совершенствование системы надёжности автоматизированных систем управления с предложениями по повышению уровни их безопасности.
23. Совершенствование системы безопасности погрузочно-разгрузочных работ с предложениями по повышению уровни их безопасности.
24. Совершенствование системы пожарной безопасности при капитальном ремонте нефтяных скважин с предложениями по повышению уровни их безопасности.
25. Совершенствование системы безопасности технологического процесса электроснабжения потребителей с предложениями по повышению уровни их безопасности.
26. Совершенствование системы взрывобезопасности технологического процесса транспортировки газа с предложениями по повышению уровни их безопасности.
27. Совершенствование системы безопасности проведения строительных работ с предложениями по повышению уровни их безопасности.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Представлен в приложении к рабочей программе дисциплины «Промышленная безопасность и производственный контроль»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов. С.В.Белов, В.А.Девисилов, А.В.Ильницкая и др. Под общей ред. С.В.Белова. -8-е издание – М.: Высшая школа,2009.- 616 с.
2. В.А.Девисилов. Охрана труда: учебник / В.А. Девясилов -4-е издание перераб. и доп. – М.: Форум, 2009.- 496 с.
3. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств. Охрана труда. Учебное пособие для вузов. П.П.Кукин, В.Л.Лапин, Н.Л.Пономарев. М.: Высшая школа,2013. – 335 с.
4. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Н.Г.Занько, К.Р.Малаян, О.Н.Русак.- 12-е издание перераб. и доп. СПб.: Лань,2008.- 672 с.

б) дополнительная литература

1. Иванов, Ю.И. Пожарная безопасность технологических процессов. Оценка пожарных рисков на опасных производственных объектах: учеб. пособие / Ю.И. Иванов, Т.А. Туманова, Д.А. Бесперстов.— Кемерово: КеМГУ, 2017. — 144 с.
2. Паршин, К.А. Оценка уровня информационной безопасности на объекте информатизации: учеб. пособие. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2015. — 95 с.
3. Заляжных, В.А. Экспертные системы комплексной оценки безопасности автоматизированных информационных и коммуникационных систем: учеб.-метод. пособие / В.А. Заляжных, А.В. Гирик. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2014. — 136 с.
4. Управление безопасностью труда : учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений. В 2 ч./Б.В.Севастьянов, Е.Б. Лисина, И.Г. Тюрикова; под общ. ред. проф. Б.В. Севастьянова. – Ч.П. Организация работы по охране труда. – Ижевск : Изд-во ИжГТУ, 2010. – 528 с. – (Безопасность технологических процессов и производств).
5. Трудовой кодекс РФ. Официальный текст.- М.:Норма, 2015.- 208с.
6. Девясилов В.А. Безопасность в ЧС. Учебное пособие. Изд.ИЖГТУ,2009.

8 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Поисковая система Рамблер [www. rambler.ru](http://www.rambler.ru);

Поисковая система Яндекс [www. yandex.ru](http://www.yandex.ru);

Законы и кодексы Российской Федерации. Полные тексты документов в последней редакции. Аналитические профессиональные материалы www.garant.ru и др.

Электронный ресурс [http:// www.mhts.ru](http://www.mhts.ru) / сайт кафедры «Экология и промышленная безопасность МГТУ имени Н.Э.Баумана.

Электронная библиотечная система «Znanium.Com» Издательство «ИНФРА-М»

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступить к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с учетом перечня тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;

- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу (модулю);
- изучить решения типовых задач (при наличии);
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

1. Промышленная безопасность и производственный контроль. Практикум по промышленной безопасности и производственному контролю / И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, Ф.Ф. Яруллин - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 24 с. (электронная версия).

2. Промышленная безопасность и производственный контроль. Методические указания для выполнения курсовых работ / И.Н. Гаязиев, О.И. Макарова, Ф.Ф. Яруллин - Казань: Издательство Казанского ГАУ, 2019. – 24 с. (электронная версия).

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standart 2016, в составе: - Word; - Excel; - PowerPoint. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагат».
Практические занятия			
Самостоятельная работа			

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
--------------------------	--	---	-----------------------------------

Лекции	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Гарант-аэро (информационно-правовое обеспечение)	Microsoft Windows 7 Professional; Microsoft Office Standart 2016, в составе: - Word; - Excel; - PowerPoint. LMS Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения); «Антиплагиат. ВУЗ». ЗАО «Анти-Плагиат».
Практические занятия			
Самостоятельная работа			