Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ганеев Винер Валиахметович
Должность: Директор
Дата подписания: 02.11.2026 15:59:58
Уникальный программный ключ:
fceab25d7092f3bff743e8ad3f8d57fddc1f5e66

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»

Бирский филиал

ФАКУЛЬТЕТ БИОЛОГИИ И ХИМИИ

УТВЕРЖДАЮ:
Декан
_____ Яппарова Э.Н.
(подпись, инициалы, фамилия)

«__26__»_____02_____ 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Охрана труда
(наименование дисциплины)

ОПОП ВО программа бакалавриата
06.03.01 Биология
шифр и наименование направления подготовки (специальности)

направленность (профиль, специализация)

Экологическая безопасность и охрана труда
наименование направленности (профиля, специализации)

форма обучения
очная
(очная, очно-заочная, заочная)

Бирск 2026 г.

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 06.03.01 Биология профиль Экологическая безопасность и охрана труда, одобренного ученым советом Бирского филиала Уфимского университета науки и технологий (протокол №7 от 27.02.2026 г.) и утвержденного директором Бирского филиала 27.02.2026.

Зав.кафедрой кафедры биологии, экологии и химии *(наименование кафедры разработчика программы)*	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.
Разработчик программы	*подписано ЭЦП*	Яппарова Э.Н.
Руководитель образовательной программы	*подписано ЭЦП*	Онина С.А.

1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

1.1. Цель дисциплины

Цель изучения дисциплины: формирование у обучающихся системы знаний и навыков для обеспечения безопасности, сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности. Дисциплина направлена на изучение правовых, технических и организационных мер по предотвращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной
код компетенции	наименование компетенции	
ПК-3	Способен применять на практике методы управления в сфере мониторинга биологических, химических и химико-технологических производств, мониторинга и охраны природной среды, природопользования и охраны биоресурсов	ПК-3.1. Изучает методы управления в сфере экологического мониторинга производства, нормативные базы ОВОС, порядок проведения экологической экспертизы на производстве
		ПК-3.2. Планирует проведение экологического мониторинга, организует проведение и контроль экологического мониторинга, анализирует воздействие антропогенных факторов
		ПК-3.3. Применяет на практике методы управления в сфере биологических, химических и химико-технологических производств, методов мониторинга и охраны природной среды, природопользования и охраны биоресурсов
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидаемые результаты решения выделенных задач
		УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время

2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 7 зачетные единицы (з.е.), 252 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	252	7 семестр - 252
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	104	7 семестр - 104
в том числе:		
лекции	38	7 семестр - 38
лабораторные занятия	0	
практические занятия	66	7 семестр - 66
Другие виды работ в соответствии с УП:		
контрольная работа	0.5	7 семестр - 1
консультации	1	7 семестр - 1
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	148	7 семестр - 148
Из них:		
контроль	34.8	
ФКР:		
зачет	0	
зачет с оценкой	0	
курсовая работа (проект)	0	
экзамен	1.2	7 семестр - 1

3 Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№ п/п	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности					Форма текущего контроля успеваемости
		Лек, час.	П, час.	Эк, час.	КоР, час.	СРС, час.	
4 курс / 7 семестр							
1	Организационно-правовые основы охраны труда в сфере биомедицины Введение в охрану труда. Основные понятия и определенияНормативно-правовая база охраны труда в РФСистема управления охраной труда (СУОТ) в биомедицинской организацииСпециальная оценка условий труда (СОУТ) и оценка профессиональных рисковОбучение, инструктажи и проверка знаний по охране труда. Документация	12	24			44	Доклад
2	Вредные и опасные производственные факторы в биомедицинской деятельности Классификация вредных и опасных	18	36			46	Доклад

	факторов в биомедицинской сфереБиологическая безопасность: работа с патогенными биологическими агентами (ПБА)Химическая безопасность. Работа с реактивами и токсичными веществамиФизические опасные факторы. Работа с медицинским и лабораторным оборудованиемПсихофизиологические факторы. Профилактика профессионального выгорания и стресса						
3	Управление безопасностью и действия в чрезвычайных ситуациях Средства индивидуальной и коллективной защиты (СИЗ и СКЗ)Пожарная безопасность в биомедицинских лабораторияхОбеспечение радиационной безопасностиРасследование и учёт несчастных случаев на производствеОказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях	8	6			21.5	Доклад, Тестирование
4	Контрольная работа				1	0.5	
5	Экзамен			1		36	
Итого по 4 курсу 7 семестру		38	66	1	1	148	
Итого по дисциплине		38	66	1	1	148	

Таблица 4 – Практические (семинарские) занятия

№ п/п	Наименование семинарских и практических работ	Объем, час.

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины. Баллы, выставляемые за конкретные виды деятельности представлены ниже.

Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости

Тестовые задания

Описание тестовых заданий: тестовые задания включают тесты закрытого типа (с одним правильным ответом), тесты на установлении последовательности и на установление соответствия. Оценка за выполнение тестовых заданий выставляется на основании процента заданий, выполненных студентами в процессе прохождения промежуточного и рубежного контроля знаний

Тест №1

Вопрос: Что из перечисленного относится к основным принципам государственной политики в области охраны труда согласно Трудовому кодексу РФ?

- А) Приоритет сохранения жизни и здоровья работников
- Б) Приоритет экономической эффективности производства
- В) Отмена обязательных медицинских осмотров
- Г) Самостоятельное расследование несчастных случаев работниками

Правильный ответ: АОбоснование: Ст. 210 ТК РФ закрепляет приоритет сохранения жизни и здоровья работников как основной принцип государственной политики в области охраны труда.

Тест №2

Вопрос: Какой документ является основным нормативным актом, регламентирующим порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ)?

- А) Трудовой кодекс РФ, раздел X
- Б) Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда»
- В) Приказ Минтруда РФ от 18.12.2020 № 928н
- Г) СанПиН 3.3686-21

Правильный ответ: БОбоснование: Федеральный закон № 426-ФЗ является базовым документом, устанавливающим правовые и организационные основы проведения СОУТ.

Тест №3

Вопрос: Какие существуют группы патогенности биологических агентов (ПБА) согласно санитарным правилам?

- А) I–IV (от наиболее опасных к наименее опасным)
- Б) А–Г (от высокого риска к низкому)
- В) 1–5 (в зависимости от летальности)
- Г) Только две группы: особо опасные и условно-патогенные

Правильный ответ: АОбоснование: СП 1.3.3118-13 устанавливает четыре группы патогенности: I – особо опасные инфекции (чума, оспа), II – высокопатогенные, III – патогенные, IV – условно-патогенные.

Тест №4

Вопрос: Каков максимальный срок расследования легкого несчастного случая на производстве?

- А) 1 день
- Б) 3 дня
- В) 15 дней
- Г) 30 дней

Правильный ответ: БОбоснование: В соответствии со ст. 229.1 ТК РФ расследование легкого несчастного случая проводится в течение 3 календарных дней.

Тест №5

Вопрос: Какие средства индивидуальной защиты (СИЗ) являются обязательными для сотрудника, работающего с патогенными биологическими агентами III группы?

- А) Только перчатки
- Б) Перчатки и маска
- В) Противочумный костюм 1-го типа
- Г) Одноразовый халат, шапочка, маска, перчатки, защитные очки

Правильный ответ: ГОбоснование: При работе с ПБА III группы (например, вирус гриппа, туберкулез) минимальный комплект СИЗ включает защиту кожи, органов дыхания и слизистых. Требования определены СанПиН 3.3686-21.

Тест №6

Вопрос: К какому классу условий труда относится рабочее место, на котором выявлены вредные факторы, не превышающие установленных гигиенических нормативов?

- А) 1 класс – оптимальные
- Б) 2 класс – допустимые
- В) 3 класс – вредные
- Г) 4 класс – опасные

Правильный ответ: БОбоснование: По классификации СОУТ, класс 2 (допустимые условия труда) означает, что вредные факторы не превышают ПДК/ПДУ, а изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время отдыха.

Тест №7

Вопрос: Что должен сделать работник при разливе биологического материала, содержащего ПБА II группы (например, возбудителя сибирской язвы)?

- А) Немедленно покинуть лабораторию
- Б) Обесточить оборудование, накрыть место разлива дезинфицирующей салфеткой, сообщить руководителю
- В) Собрать материал сухой тряпкой
- Г) Продолжить работу, уведомив коллег устно

Правильный ответ: БОбоснование: Алгоритм действий при аварии с ПБА предписывает ограничить распространение агента, провести дезинфекцию и сообщить ответственному лицу. Разливы ПБА I–II групп требуют особого протокола.

Тест №8

Вопрос: Кто должен проводить вводный инструктаж по охране труда в организации?

- А) Непосредственный руководитель работника
- Б) Специалист по охране труда или назначенное ответственное лицо
- В) Представитель профсоюзного комитета
- Г) Сам работник, изучив памятку

Правильный ответ: БОбоснование: По Постановлению Правительства РФ № 2464, вводный инструктаж проводит специалист по охране труда или работник, на которого приказом возложены эти обязанности.

Тест №9

Вопрос: Какая периодичность обучения по охране труда и проверки знаний для работников биомедицинских лабораторий?

- А) Не реже 1 раза в год
- Б) Не реже 1 раза в 3 года
- В) Не реже 1 раза в 5 лет
- Г) Обучение проводится только при приеме на работу

Правильный ответ: БОбоснование: П. 2.1 Постановления № 2464 устанавливает, что обучение по охране труда и проверка знаний требований охраны труда проводятся не реже одного раза в три года.

Тест №10

Вопрос: Какие вещества относятся к канцерогенам и требуют особого контроля в лаборатории?

- А) Этиловый спирт
- Б) Поваренная соль
- В) Бензидин, асбест, бензол
- Г) Глюкоза

Правильный ответ: ВОбоснование: Бензидин, асбест, бензол и некоторые другие вещества включены в перечень канцерогенных факторов, подлежащих контролю (СанПиН 1.2.2353-08).

Тест №11

Вопрос: Какая статья Трудового кодекса РФ устанавливает право работника на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве?

- А) Ст. 212
- Б) Ст. 219
- В) Ст. 220
- Г) Ст. 227

Правильный ответ: БОбоснование: Ст. 219 ТК РФ закрепляет право каждого работника на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.

Тест №12

Вопрос: Как часто должны проводиться периодические медицинские осмотры для работников, контактирующих с ПБА III–IV групп?

- А) Ежегодно
- Б) Один раз в 2 года
- В) Один раз в 3 года
- Г) Один раз в 5 лет

Правильный ответ: АОбоснование: Приказ Минздрава РФ № 29н (в ред. от 2025 г.) устанавливает ежегодную периодичность медицинских осмотров для работников, имеющих контакт с ПБА III–IV групп.

Тест №13

Вопрос: Что из перечисленного входит в обязанности работодателя по обеспечению биологической безопасности?

- А) Проведение дезинфекции, стерилизации, контроля загрязнений
- Б) Закупка лабораторного оборудования без сертификации

- В) Допуск к работе лиц без прививок
- Г) Уменьшение кратности воздухообмена в лаборатории

Правильный ответ: АОбоснование: В соответствии с СанПиН 3.3686-21, работодатель обязан организовать дезинфекционные мероприятия, стерилизацию, контроль биологического загрязнения и обучение персонала.

Тест №14

Вопрос: Каковы действия при попадании химического реактива (кислоты) на кожу в лаборатории?

- А) Немедленно смыть большим количеством проточной воды
- Б) Протереть спиртом
- В) Обработать маслом
- Г) Игнорировать, если нет жжения

Правильный ответ: АОбоснование: Первая помощь при химическом ожоге – обильное промывание водой не менее 10–15 минут для удаления вещества и снижения его концентрации. Использование нейтрализаторов может усилить поражение.

Тест №15

Вопрос: Какая ответственность предусмотрена за нарушение правил работы с патогенными биологическими агентами, повлекшее по неосторожности смерть человека?

- А) Дисциплинарная ответственность
- Б) Административный штраф
- В) Уголовная ответственность по ст. 248 УК РФ
- Г) Материальная ответственность в двойном размере

Правильный ответ: ВОбоснование: Часть 2 ст. 248 УК РФ предусматривает уголовную ответственность за нарушение правил безопасности при обращении с ПБА, повлекшее по неосторожности смерть человека (лишение свободы до 5 лет и т.д.).

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения тестовых заданий

Описание методики оценивания выполнения тестовых заданий: оценка за выполнение тестовых заданий ставится на основании подсчета процента правильно выполненных тестовых заданий.
Критерии оценки (в баллах*)*:
- **9-10** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 81 – 100 %;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 61 – 80 %;
- **4-6** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 41 – 60 %;
- **до 4** баллов выставляется студенту, если процент правильно выполненных тестовых заданий составляет 40 %;

Контрольная работа

Вариант 1

1. **Перечислите основные принципы государственной политики в области охраны труда в РФ (не менее четырёх). Какой из них является приоритетным?***Ожидаемый ответ:* Приоритет сохранения жизни и здоровья работников; обеспечение права работников на здоровые и безопасные условия труда; государственный надзор и контроль; обязательное расследование несчастных случаев; установление компенсаций за тяжёлые условия труда. Приоритетный – сохранение жизни и здоровья (ст. 210 ТК РФ).
2. **Назовите группы патогенности биологических агентов (ПБА) по степени опасности. Приведите по одному примеру возбудителя для II и IV групп.***Ожидаемый ответ:* Группа I – особо опасные (чума, оспа); II – высокопатогенные (сибирская язва, холера); III –

патогенные (вирус гриппа, микобактерия туберкулёза); IV – условно-патогенные (кишечная палочка, стафилококк). Примеры: II – возбудитель сибирской язвы, IV – E. coli.

3. **Какие требования предъявляются к вытяжным шкафам при работе с летучими токсичными веществами в лаборатории?***Ожидаемый ответ:* Вытяжной шкаф должен обеспечивать скорость воздушного потока 0,5–0,7 м/с при открытой створке; оснащаться сигнализацией падения скорости; быть оборудован стеклянным защитным экраном; створка открывается не более чем на 40 см; запрещено загромождать внутренний объём.
4. **Ситуационная задача:** При проведении СОУТ на рабочем месте биолога-микробиолога установлен класс условий труда 3.2 (вредный второй степени). Какие дополнительные гарантии и компенсации положены работнику?*Ожидаемый ответ:* Сокращённая рабочая неделя (не более 36 часов); ежегодный дополнительный оплачиваемый отпуск (не менее 7 календарных дней); повышенная оплата труда (не менее 4% от тарифной ставки); обязательные периодические медосмотры 1 раз в год; право на досрочную пенсию (при определённых условиях).
5. **Каковы действия работодателя при несчастном случае на производстве (лёгкой степени тяжести)? Опишите состав комиссии и сроки расследования.***Ожидаемый ответ:* Обеспечить первую помощь, сохранить обстановку, сформировать комиссию (3 человека: представитель работодателя, специалист по охране труда, представитель профсоюза). Срок расследования – 3 календарных дня (ст. 229.1 ТК РФ). По результатам составляется акт по форме Н-1.

Вариант 2

1. **Какие виды инструктажей по охране труда существуют? В каких случаях проводится внеплановый инструктаж?***Ожидаемый ответ:* Вводный, первичный на рабочем месте, повторный, внеплановый, целевой. Внеплановый – при смене технологического процесса, вводе новых нормативных актов, перерыве в работе более 60 дней (для работ с повышенной опасностью – 30 дней), по требованию госинспектора, после несчастного случая.
2. **Что такое предельно допустимая концентрация (ПДК) вредного вещества в воздухе рабочей зоны? Назовите единицы измерения и основные типы ПДК (среднесменная, максимальная разовая).***Ожидаемый ответ:* ПДК – максимальная концентрация вещества, которая при ежедневной работе (кроме выходных) в течение 8 часов не вызывает заболеваний. Единицы: мг/м³. ПДК с.с. – средняя за смену (для веществ хронического действия), ПДК м.р. – максимальная за 15 минут (для острого действия).
3. **Перечислите основные требования к автоклаву как объекту повышенной опасности в биомедицинской лаборатории (не менее четырёх).***Ожидаемый ответ:* Наличие паспорта и регистрации в Ростехнадзоре (для автоклавов >25 л); ежегодное техническое освидетельствование; наличие манометра с красной чертой предельного давления; предохранительный клапан; автоматическое отключение нагрева при превышении температуры; инструкция по эксплуатации; допуск персонала после обучения.
4. **Ситуационная задача:** В лаборатории произошёл разлив биоматериала, инфицированного вирусом гепатита В (ПБА II группы). Опишите алгоритм действий лаборанта, обнаружившего разлив. Какие документы оформляются?*Ожидаемый ответ:* 1) Надеть сменную обувь, перчатки, маску, защитные очки. 2) Ограничить доступ. 3) Засыпать место разлива дезинфицирующим средством (например, 6% перекись водорода), выдержать экспозицию. 4) Убрать материал с помощью совка и щипцов в контейнер. 5) Провести заключительную дезинфекцию. 6) Сообщить руководителю. Оформляется акт об аварии, запись в журнале учёта аварийных ситуаций.
5. **Какие виды ответственности могут наступить для должностных лиц за нарушение правил обращения с ПБА, повлёкшее тяжкий вред здоровью двух сотрудников? Назовите статью УК РФ.***Ожидаемый ответ:* Уголовная ответственность по ст. 248 УК РФ «Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими или другими биологическими агентами или токсинами». Часть 1: штраф до 300 тыс. руб. или

ограничение свободы до 2 лет. При тяжком вреде здоровью – часть 2: принудительные работы до 5 лет или лишение свободы до 5 лет. Также возможна административная ответственность должностных лиц по ст. 6.3 КоАП РФ (нарушение санитарных правил).

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания контрольной работы

Описание методики оценивания: при оценке выполнения студентом контрольной работы максимальное внимание следует уделять следующим аспектам: насколько полно в теоретическом вопросе раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит аргументацию и пояснения.

Критерии оценки (в баллах):

- **9-10** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе полно раскрыто содержание материала; четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками практической деятельности; кейс-задание решено на высоком уровне, содержит пояснения; тестовые задания решены свыше, чем на 80%; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- **7-8** баллов выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; кейс-задание решено верно, но решение не доведено до завершающего этапа; тесты решены на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- **5-6** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; в решение кейс-задания верно выполнены некоторые этапы; тесты решены на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- **менее 5** баллов выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; тесты решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Кейс-задания

Описание кейс-заданий: кейс-задание представляет собой ситуационную задачу, требующую осмысления, анализа, а затем решения. Решение кейс-задания должно быть аргументированным, содержать пояснения.

Кейс № 1. «Нарушение биологической безопасности в лаборатории генетики»

- **Ситуация:** В лаборатории генетики университета, где велись работы с патогенными биологическими агентами (ПБА) III группы (например, с вирусом гриппа A/H1N1), произошла авария. Инженер-лаборант, в нарушение инструкции, оставил пробирку с живым вирусом в непромаркированном контейнере на лабораторном столе. Уборщица, у

которой не было инструктажа по биобезопасности, разбила пробирку. Два сотрудника лаборатории, не имевшие прямого контакта с вирусом, были госпитализированы с симптомами инфекционного заболевания.

- **Задание:**
  1. Какие группы патогенности биологических агентов существуют и к какой из них относится вирус гриппа A/H1N1? Какие дополнительные требования предъявляются к работе с ПБА I–II групп патогенности?
  2. Какие требования СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» были нарушены в данной ситуации в части организации рабочего места, обращения с ПБА и обучения персонала?
  3. Определите вид ответственности (дисциплинарная, административная, уголовная), к которой могут быть привлечены виновные лица — инженер-лаборант и заведующий лабораторией. Свой ответ обоснуйте ссылками на нормативные акты (например, на ст. 248 УК РФ «Нарушение правил безопасности при обращении с микробиологическими или другими биологическими агентами или токсинами»).
- **Нормативная база для решения кейса:**
  - СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней».
  - СП 1.3.3118-13 «Безопасность работы с микроорганизмами I–II групп патогенности (опасности)».
  - Уголовный кодекс РФ (ст. 248).
  - Приказ Минтруда России № 928н «Об утверждении Правил по охране труда в медицинских организациях».

⚗ Кейс № 2. «Химическая угроза в токсикологической лаборатории»

- **Ситуация:** Сотрудница научно-исследовательской токсикологической лаборатории длительное время проводила эксперименты с канцерогенным веществом (бензидином), используемым для приготовления растворов в вытяжном шкафу. При проведении специальной оценки условий труда (СОУТ) на её рабочем месте были обнаружены превышения предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Сотрудница обратилась к работодателю с требованием провести внеочередной медицинский осмотр и перевести её на другую работу.
- **Задание:**
  1. На какие компенсации и льготы имеет право работник, занятый на работах с вредными и опасными веществами? Как класс условий труда влияет на размер этих компенсаций?
  2. Какие обязанности работодателя по обеспечению химической безопасности были нарушены? Составьте алгоритм действий руководителя лаборатории по устранению нарушений и расследованию инцидента.
  3. Какие виды медицинских осмотров (предварительные, периодические, внеочередные) и с какой периодичностью обязаны проходить сотрудники, работающие с канцерогенными веществами? Дайте развёрнутый ответ со ссылками на нормативные документы.
- **Нормативная база для решения кейса:**
  - Трудовой кодекс РФ (ст. 213, 219, 222, 224) — о медицинских осмотрах, компенсациях и обязанностях работодателя.
  - Приказ Минтруда России № 928н (раздел «Химические факторы», «Требования к организации безопасного обращения с химическими веществами»).
  - Приказ Минздрава России от 28.01.2021 № 29н «Об утверждении Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров».
  - Перечень профессиональных заболеваний (утверждён Приказом Минздрава России от 21.03.2025 № 141н).

□ Кейс № 3. «Несчастный случай на производстве в клинической лаборатории»

- **Ситуация:** В клинико-диагностической лаборатории произошёл несчастный случай: медицинская сестра при заборе венозной крови у пациента, проходящего лечение от ВИЧ-инфекции, укололась иглой после укола. Руководство лаборатории квалифицировало этот случай как не связанный с производством, объяснив это тем, что пострадавшая нарушила инструкцию по технике безопасности. Сотрудница не согласилась с этим решением и обратилась в трудовую инспекцию.
- **Задание:**
  1. Проведите юридический анализ ситуации: является ли данный несчастный случай производственным? Какие факторы (связанные или не связанные с производством) должны учитываться при его квалификации в соответствии со ст. 227 ТК РФ?
  2. Каков порядок расследования несчастных случаев на производстве (формирование комиссии, сроки, оформление акта по форме Н-1)?
  3. Какие права имеет пострадавшая при наступлении страхового случая по обязательному социальному страхованию от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний? Какие выплаты и компенсации ей положены?
- **Нормативная база для решения кейса:**
  - Трудовой кодекс РФ (ст. 227–231) — порядок расследования и учёта несчастных случаев.
  - Приказ Минтруда России № 928н (раздел «Биологический фактор», «Требования безопасности при работе с инфицированным материалом»).
  - Федеральный закон от 24.07.1998 № 125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний».
  - СанПиН 3.3686-21 (требования к аварийным ситуациям при работе с ПБА)

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения кейс-заданий

Описание методики оценивания: при оценке решения кейс-задания наибольшее внимание должно быть уделено тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны ли определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, использованы ли аргументированные доказательства, опыт деятельности, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли причинно-следственные связи, насколько высок уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.

Критерии оценки (в баллах) (должны строго соответствовать рейтинг плану по макс. и мин. колич. баллов и только для тех, кто учится с использованием модульно-рейтинговой системы обучения и оценки успеваемости студентов):

- **2** балла выставляется студенту, если задание грамотно проанализировано, установлены причинно-следственные связи, демонстрируются умения работать с источниками информации, владение навыками практической деятельности, найдено оптимальное решение кейс-задание;
- **1** балл выставляется студенту, если задание проанализировано поверхностно, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируются слабые умения работать с источниками информации, неуверенное владение навыками практической деятельности, найдено решение кейс-задания, но имеет значительные недочеты;
- **0** баллов выставляется студенту, если задание не проанализировано, не установлены причинно-следственные связи, демонстрируется отсутствие умения работать с источниками информации, не сформированы навыки практической деятельности, решение кейс-задания не найдено.

Конспект

- Каковы источники нормативно-правового регулирования охраны труда в РФ? Опишите иерархию нормативных актов (ТК РФ, федеральные законы, подзаконные акты, правила по охране труда).
- Дайте характеристику основным требованиям раздела X Трудового кодекса РФ «Охрана труда» (ст. 209-231 ТК РФ). Какие статьи являются ключевыми для работодателя в сфере биомедицины?
- Каковы основные положения Приказа Минтруда РФ от 18.12.2020 № 928н «Правила по охране труда в медицинских организациях» (в ред. от 29.04.2025)? Приведите примеры требований, регламентирующих безопасность труда в лабораторных исследованиях.
- что представляет собой Система управления охраной труда (СУОТ) в биомедицинской организации? Опишите её структуру, цели, задачи и распределение обязанностей между работодателем, специалистом по охране труда и работниками.
- Каков порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ) на рабочем месте биомедицинского работника? Какие существуют классы (подклассы) условий труда и какова их характеристика?
- Назовите виды инструктажей по охране труда для работников биомедицинской сферы. Каковы их цели, периодичность и порядок регистрации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464?

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения конспекта

- "отлично" правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками аналитической деятельности; содержит пояснения; задачи, поставленные преподавателем, решены выполнены; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- «хорошо» выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; заполнение на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; конспект выполнен на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; задачи, поставленные преподавателем, решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Доклад

1. Эволюция законодательства об охране труда в России: от СССР до наших дней.
2. Сравнительный анализ международных стандартов в области биологической безопасности (ВОЗ, ЕС, США) и российских требований.
3. Роль профессиональных союзов в контроле за соблюдением прав работников биомедицинской сферы на безопасный труд.

4. Психологические аспекты безопасности труда: профилактика «человеческого фактора» в биомедицинской лаборатории.
5. Разработка и внедрение системы управления охраной труда (СУОТ) в малом инновационном предприятии биомедицинского профиля.
6. Практика применения профессиональных стандартов «Специалист в области клинической лабораторной диагностики» и «Биолог-исследователь»: требования охраны труда.
7. Специальная оценка условий труда (СОУТ) на рабочем месте биоинформатика: специфика идентификации вредных факторов.
8. Оценка профессиональных рисков для сотрудников, работающих с биологическими агентами II–III групп патогенности.
9. Организация безопасного обращения с лабораторными животными при проведении доклинических исследований.
10. Требования к устройству, оборудованию и эксплуатации микробиологических лабораторий

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания выполнения доклада

- "отлично" правильно даны определения, раскрыто содержание понятий; верно использованы научные термины; демонстрируются высокий уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владение навыками аналитической деятельности; содержит пояснения; задачи, поставленные преподавателем, решены выполнены; уровень знаний, умений, владений – высокий;
- «хорошо» выставляется студенту, если В теоретическом вопросе раскрыто основное содержание материала; в основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины; ответ самостоятельный; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения в последовательности изложения; небольшие недостатки при использовании научных терминов; заполнение на 60-80%. Уровень знаний, умений, владений – средний;
- «удовлетворительно» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе усвоено основное, но непоследовательно; определения понятий недостаточно четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, практических занятий; уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности невысокий, наблюдаются пробелы и неточности; конспект выполнен на 40-60%; уровень знаний, умений, владений – удовлетворительный;
- «неудовлетворительно» выставляется студенту, если в теоретическом вопросе не изложено основное содержание учебного материала, изложение фрагментарное, не последовательное; определения понятий не четкие; не использованы в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, уровень умения оперировать научными категориями, анализировать информацию, владения навыками практической деятельности очень низкий; задачи, поставленные преподавателем, решены менее, чем на 40 %; уровень знаний, умений, владений – недостаточный.

Экзаменационные билеты

Экзамен (зачет) является оценочным средством для всех этапов освоения компетенций. Структура экзаменационного билета: в билете указывается кафедра в рамках нагрузки которой реализуется данная дисциплина, форма обучения, направление и профиль подготовки, дата утверждения; билет может включать в себя теоретический(ие) вопрос(ы) и практическое задание (кейс-задание).

Примерные вопросы к экзамену, 4 курс / 7 семестр

1. Раскройте основные понятия дисциплины «Охрана труда» применительно к профессиональной деятельности биолога-биомедика (охрана труда, условия труда, опасный и вредный производственные факторы, безопасность трудовой деятельности).
2. Охарактеризуйте основные принципы государственной политики в области охраны труда в РФ. Как они реализуются в биомедицинских организациях?

3. Каковы источники нормативно-правового регулирования охраны труда в РФ? Опишите иерархию нормативных актов (ТК РФ, федеральные законы, подзаконные акты, правила по охране труда).
4. Дайте характеристику основным требованиям раздела X Трудового кодекса РФ «Охрана труда» (ст. 209-231 ТК РФ). Какие статьи являются ключевыми для работодателя в сфере биомедицины?
5. Каковы основные положения Приказа Минтруда РФ от 18.12.2020 № 928н «Правила по охране труда в медицинских организациях» (в ред. от 29.04.2025)? Приведите примеры требований, регламентирующих безопасность труда в лабораторных исследованиях.
6. Что представляет собой Система управления охраной труда (СУОТ) в биомедицинской организации? Опишите её структуру, цели, задачи и распределение обязанностей между работодателем, специалистом по охране труда и работниками.
7. Каков порядок проведения специальной оценки условий труда (СОУТ) на рабочем месте биомедицинского работника? Какие существуют классы (подклассы) условий труда и какова их характеристика?
8. Назовите виды инструктажей по охране труда для работников биомедицинской сферы. Каковы их цели, периодичность и порядок регистрации в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 № 2464?
9. Как организуется обучение и проверка знаний требований охраны труда для сотрудников биомедицинских лабораторий? Какие категории работников освобождаются от первичного инструктажа?
10. Какие документы по охране труда должна вести биомедицинская организация? Опишите содержание журналов регистрации инструктажей, актов и программ обучения.
11. Дайте классификацию вредных и опасных производственных факторов, характерных для профессиональной деятельности биолога-биомедика. Приведите примеры физических, химических, биологических и психофизиологических факторов в лабораторных исследованиях.
12. Что такое предельно допустимые уровни (ПДУ) и предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ? Каково их значение для оценки условий труда в биомедицинской лаборатории?
13. Как обеспечивается биологическая безопасность при работе с патогенными биологическими агентами (ПБА) в лабораториях? Опишите требования санитарно-эпидемиологических правил СП 1.3.3118-13 и СанПиН 3.3686-21.
14. Какие существуют группы патогенности ПБА (I–IV)? Приведите примеры агентов каждой группы. Какие требования предъявляются к организации работы с ПБА I–II групп патогенности?
15. Каков порядок действий персонала при аварийных ситуациях с ПБА (разлив/россыпь биоматериала, проколы и порезы)? Составьте алгоритм действий и перечислите документы, подлежащие оформлению.
16. Назовите требования к организации работы в микробиологических и клинико-диагностических лабораториях. Как осуществляется обеззараживание и утилизация биологического материала?
17. Каковы классы опасности химических веществ (1–4)? Какие вещества относятся к особо опасным (канцерогены, мутагены, тератогены) и каковы правила работы с ними в биомедицинской лаборатории?
18. Какие требования предъявляются к организации безопасной работы с химическими реактивами в лаборатории? Опишите правила хранения, маркировки, учёта и использования вытяжных шкафов.
19. Какие опасные факторы возникают при работе с медицинским и лабораторным оборудованием? Опишите требования электробезопасности при эксплуатации центрифуг, автоклавов и лабораторных стерилизаторов.

20. Как нормируются и какие требования предъявляются к таким физическим факторам, как шум, вибрация, микроклимат и освещение на рабочих местах биомедицинских работников?
21. Каковы основные психофизиологические факторы риска в работе биолога-биомедика? Опишите меры профилактики синдрома эмоционального выгорания и пути оптимизации режима труда и отдыха.
22. Дайте классификацию средств индивидуальной защиты (СИЗ) для биомедицинских работников. Каков порядок выдачи, учёта, хранения и применения СИЗ в соответствии с Едиными типовыми нормами?
23. Каковы требования к обеспечению работников биомедицинской сферы смывающими и обезвреживающими средствами? Какие СИЗ обязательны для работы в лабораториях с ПБА?
24. Каковы правила пожарной безопасности в биомедицинских лабораториях? Как осуществляется категорирование помещений по взрывопожарной и пожарной опасности и каковы действия персонала при пожаре?
25. Каковы основные правовые и организационные основы обеспечения радиационной безопасности в соответствии с Федеральным законом от 09.01.1996 № 3-ФЗ? Каковы требования к работе с радиоактивными изотопами в лабораторных исследованиях и порядок дозиметрического контроля?
26. Каков порядок расследования и учёта несчастных случаев на производстве в соответствии со ст. 227–231 ТК РФ? Опишите классификацию несчастных случаев и порядок оформления акта по форме Н-1.
27. Какие существуют виды профессиональных заболеваний у работников биомедицинской сферы? Каков порядок расследования и учёта профессиональных заболеваний?
28. Каковы правовые аспекты оказания первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве? Опишите универсальный алгоритм оказания первой помощи.
29. Как оказывается первая помощь при кровотечениях, ожогах, поражении электрическим током, химических и биологических поражениях? Каков состав аптечки для оказания первой помощи в биомедицинской лаборатории?
30. Каковы особенности организации безопасной работы биомедицинской лаборатории с учётом требований охраны труда, биологической безопасности и пожарной безопасности? Опишите основные направления контроля и надзора со стороны государственных инспекций (Роструд, Роспотребнадзор, Росздравнадзор).

Образец экзаменационного билета

<table>
<tr><td colspan="2">МИНОБРНАУКИ РФ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
БИРСКИЙ ФИЛИАЛ УУНиТ
Кафедра биологии, экологии и химии</td></tr>
<tr><td>Дисциплина: Охрана труда
очная форма обучения
4 курс 7 семестр</td><td>Курсовые экзамены 20__-20__ г.
Направление 06.03.01 Биология
Профиль: Экологическая безопасность и охрана труда</td></tr>
<tr><td colspan="2">Экзаменационный билет № 1
1. Охарактеризуйте основные принципы государственной политики в области охраны труда в РФ. Как они реализуются в биомедицинских организациях?
2. Каковы классы опасности химических веществ (1–4)? Какие вещества относятся к особо опасным (канцерогены, мутагены, тератогены) и каковы правила работы с ними в биомедицинской лаборатории?
3. Ситуация: В лаборатории генетики университета, где велись работы с патогенными</td></tr>
</table>

биологическими агентами (ПБА) III группы (например, с вирусом гриппа A/H1N1), произошла авария. Инженер-лаборант, в нарушение инструкции, оставил пробирку с живым вирусом в непромаркированном контейнере на лабораторном столе. Уборщица, у которой не было инструктажа по биобезопасности, разбила пробирку. Два сотрудника лаборатории, не имевшие прямого контакта с вирусом, были госпитализированы с симптомами инфекционного заболевания. Задание: Какие группы патогенности биологических агентов существуют и к какой из них относится вирус гриппа A/H1N1? Какие дополнительные требования предъявляются к работе с ПБА I–II групп патогенности?	
Дата утверждения: __.__._____	Заведующий кафедрой _____

Методические материалы, определяющие процедуру оценивания ответа на экзамене

Критериями оценивания являются баллы, которые выставляются за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.
При оценке ответа на экзамене максимальное внимание должно уделяться тому, насколько полно раскрыто содержание материала, четко и правильно даны определения, раскрыто содержание понятий, верно ли использованы научные термины, насколько ответ самостоятельный, использованы ли ранее приобретенные знания, раскрыты ли раскрыты причинно-следственные связи, насколько высокий уровень умения оперирования научными категориями, анализа информации, владения навыками практической деятельности.
Критерии оценки (в баллах):
- **25-30 баллов** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы. Практическая часть работы выполнена полностью без неточностей и ошибок;
- **17-24 баллов** выставляется студенту, если студент раскрыл в основном теоретические вопросы, однако допущены неточности в определении основных понятий. При ответе на дополнительные вопросы допущены небольшие неточности. При выполнении практической части работы допущены несущественные ошибки;
- 10-16 баллов выставляется студенту, если при ответе на теоретические вопросы студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Заметны пробелы в знании основных методов. Теоретические вопросы в целом изложены достаточно, но с пропусками материала. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос. Студент не решил задачу или при решении допущены грубые ошибки;
- 1-10 баллов выставляется студенту, если ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

Перевод оценки из 100-балльной в четырехбалльную производится следующим образом:
- отлично – от 80 до 110 баллов (включая 10 поощрительных баллов);
- хорошо – от 60 до 79 баллов;
- удовлетворительно – от 45 до 59 баллов;
- неудовлетворительно – менее 45 баллов.

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме:

7 семестр - экзамен.

Проверяемыми на промежуточной аттестации элементами содержания являются темы дисциплины.

Для проверки *знаний* используются вопросы и задания в различных формах.

Умения, навыки (или опыт деятельности) и компетенции проверяются с помощью компетентностно-ориентированных задач (ситуационных, производственных или кейсового характера) и различного вида конструкторов.

Все задачи являются многоходовыми. Некоторые задачи, проверяющие уровень сформированности компетенций, являются многовариантными. Часть умений, навыков и компетенций прямо не отражена в формулировках задач, но они могут быть проявлены обучающимися при их решении.

В каждый вариант включаются задания по каждому проверяемому элементу содержания во всех перечисленных выше формах и разного уровня сложности. Такой формат позволяет объективно определить качество освоения обучающимися основных элементов содержания дисциплины и уровень сформированности компетенций.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы

Критериями оценивания при модульно-рейтинговой системе являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины:

для экзамена: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10.

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Рейтинг-план дисциплины

Таблица перевода баллов текущего контроля в баллы рейтинга

	5	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**	**5**
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	5	3	2	2	1	1	1	1	1	1
2		5	4	3	2	2	2	2	2	1
3			5	4	3	3	3	2	2	2
4				5	4	4	3	3	3	2
5					5	5	4	4	3	3
6						5	5	4	4	3
7							5	5	4	4
8								5	5	4
9									5	5
10										5

Рейтинг-план дисциплины представлен в Приложении 1.

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

5.1. Основная учебная литература

1. Охрана труда на производстве и в учебном процессе [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов .— Бирск : Бирский филиал БашГУ, 2018 .— Электрон. версия печ. публикации .— Доступ возможен через Электронную библиотеку БашГУ .— <URL:https://elib.bashedu.ru/dl/corp/Kruglikova_avt-sost_Ohrana truda_ump_Birsk_2018.pdf>.
2. . Охрана труда и техника безопасности : учеб. для студ. вузов, обуч. по экон напр. / Г. И. Беляков .— 4-е изд. — Москва : Юрайт, 2020 .— 360 с. : ил .— (Высшее образование) .— Кн. доступна на образ. платформе "Юрайт" urait.ru, а также в моб. прилож. "Юрайт.Библиотека" .— ISBN 978-5534-13591-6 : 778 р. 73 к.

5.2. Дополнительная учебная литература

1. Охрана и безопасность труда [Электронный ресурс] / Васильев А. Д. — М. : Лаборатория книги, 2012 .— 199 с. — Доступ к тексту электронного издания возможен через Электронно-библиотечную систему «Университетская библиотека online» .— ISBN 978-5-504-00892-9 .— <URL:http://www.biblioclub.ru/book/140314/>.

5.3. Другие учебно-методические материалы

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и программного обеспечения, необходимых для освоения дисциплины

1. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elibrary.ru/.
2. Электронная библиотечная система «Лань» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/.
3. Университетская библиотека онлайн biblioclub.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/.
4. Электронная библиотека УУНиТ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://elib.bashedu.ru/.
5. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.rsl.ru/.
6. Национальная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://xn--90ax2c.xn--p1ai/viewers/.
7. Национальная платформа открытого образования npoed.ru [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://npoed.ru/.
8. Электронное образование Республики Башкортостан [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://edu.bashkortostan.ru/.
9. Информационно-правовой портал Гарант.ру [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://

www.garant.ru/.

Программное обеспечение

1. LIBREOFFICE - Договор №0301400003023000002 от 14.03.2023 (бессрочный)
2. Операционная система Astra Linux - Договор 0301400003023000002 от 14 марта 2023 бессрочно
3. Браузер Яндекс - Бесплатная лицензия https://yandex.ru/legal/browser_agreement/index.html

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
Аудитория 11(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, ибп, коммутатор, компьютер, мебель (столы для коворкинг зоны). Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux
Аудитория 24(БФ)	Для хранения оборудования	Ксерокс, монитор, мышь, ноутбук, принетр brother, принетр kyosera 2135, экран. Программное обеспечение 1. LIBREOFFICE 2. Операционная система Astra Linux
Аудитория 31(БФ)	Лекционная, Семинарская, Для консультаций, Для контроля и аттестации	Доска, проектор, системный блок, экран.
Аудитория 42(БФ)	Для самостоятельной работы	Коммутатор, компьютер, ксерокс, маршрутизатор wi-fi, мебель, монитор, принтер, системный блок. Программное обеспечение 1. Операционная система Astra Linux 2. Браузер Яндекс