

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего образования
«Владимирский государственный университет
Имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт Биологии и Экологии

УТВЕРЖДАЮ:
Директор института
Н.Н.Смирнова
«28» 06 2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИН
ОБЩАЯ ГИГИЕНА И ВАЛЕОЛОГИЯ

направление подготовки / специальность

05.03.06 «Экология и природопользование»
(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

Экология и природопользование
(направленность (профиль) подготовки))

г. Владимир

2022

ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Общая гигиена и Валеология» является формирование системы компетенций по организации мероприятий по сохранению и укреплению здоровья и долголетию

Задачи: Сформировать профессиональную культуру здорового образа жизни, под которой понимается готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для сохранения и укрепления здоровья человека

1. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Общая гигиена и Валеология» относится к вариативной части Б1. В.19.

Пререквизиты дисциплины: *Экология человека, Учение о биосфере, общая Экология*

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК-2. Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Знает: - теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде ОПК-2.2. Умеет: - применять знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения задач в сфере экологии и природопользования ОПК-2.3 Владеет: - знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному	Знает: основы законодательства о здравоохранении и директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения; причины и механизмы развития болезней, основы валеологии и гигиены; основы рационального питания; значение иммунитета и его механизмов в поддержании здоровья; значение терморегуляции в поддержании здоровья; Умеет: проводить валеологический анализ состояния здоровья и составлять индивидуальные оздоровительные программы; использовать физические, психологические и физиологические средства и методы с оздоровительной целью; Владеет: методами оценки и коррекции функциональных состояний и работоспособности	Тестовые вопросы Практико-ориентированное задание

	использованию природных ресурсов		
ПК-2 Способен использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач	<p>ПК-2.1 Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методический аппарат экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач - методы разработки технической документации - нормативную базу для составления информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию <p>ПК-2.2. Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать знания в области экологии, природопользования и охраны окружающей среды при решении научно-исследовательских задач - оформлять проекты календарных планов и программ проведения отдельных элементов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ - оформлять элементы технической документации на основе внедрения результатов научно-исследовательских работ <p>ПК-2.3. Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическим аппаратом экологических наук для решения профильных научно-исследовательских задач - технологией проведения экспериментов в соответствии с установленными полномочиями - технологией проведения наблюдений и измерений, составление их описаний и формулировка выводов - технологией составления отчетов (разделов отчетов) по теме или по результатам проведенных экспериментов. 		

	- технологией подготовки информационных обзоров, рецензий, отзывов, заключений на техническую документацию		
--	--	--	--

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия ¹	Лабораторные работы	в форме практической подготовки ²		
1	Основы валеологии	7	1-2	2		4		7	
2	Здоровый человек и его окружение. Основополагающие принципы здоровья человека	7	3-4	2		4	2	7	Рейтинг-контроль 1
3	Урбанизация и экология человека. Микроклимат города. Городской шум и профилактика его вредного воздействия. Гигиенические принципы планировки и застройки населенных мест.	7	5-6	2		4		6	
4	Гигиеническое значение озеленения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения	7	7-8	2		4		4	
5	Физиологическая роль, хозяйственно-бытовое, санитарно-гигиеническое значение воды. Органолептические свойства воды. Химический состав. Заболевания,	7	9-10	2		4		6	

¹ Распределение общего числа часов, указанных на практические занятия в УП, с учетом часов на КП/КР

² Данный пункт включается в рабочую программу только при формировании профессиональных компетенций.

	обусловленные необычным минеральным составом природных вод. Влияние загрязнения воды на здоровье человека. Инфекционные заболевания, гельминтозы, передаваемые водным путем. Условия и сроки выживания патогенных микроорганизмов в воде. Особенности водных эпидемий.								
6	Гигиена труда. Классификация, краткая характеристика вредных производственных факторов: физических, химических, биологических, нервно – психических, механических - факторов, обуславливающих динамическую и статическую нагрузку на опорно – двигательный аппарат. .Общие понятия о профессиональных болезнях – заболеваниях, возникающих в результате воздействия на организм вредных производственных факторов. Основные направления профилактических оздоровительных мероприятий (законодательные, организационные, технологические, санитарно – технические, лечебно – профилактические).	7	11-12	2		4	2	6	Рейтинг-контроль2
7	Гигиеническое значение озеленения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения	7	13-14	2		4		4	
8	Рациональное питание. Роль алиментарной пищевой нагрузки на здоровье населения. Принципы нормирования загрязнений. Химические загрязнители. Микробиологическое загрязнение.	7	15-16	2		4		6	
9	Медико-демографический мониторинг. Общие принципы. Демографические показатели здоровья населения в РФ и Владим. области.	7	17-18	2		4	2	8	Рейтинг-контроль 3
Всего за ____ семестр:				18		36		54	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18		36		54	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Раздел 1. Основы валеологии

Тема 1 Здоровый человек и его окружение

Содержание темы. Здоровье человека, как совокупность всех видов благополучия – биологического, психического, социального.

Тема 2. Понятие о средах воздействия, путях воздействия, изолированном, комбинированном, сочетанном, комплексном действиях факторов окружающей среды. Социальная престижность здоровья.

Тема 3. Физиологическая роль, хозяйственно-бытовое, санитарно-гигиеническое значение воды. Органолептические свойства воды. Химический состав. Заболевания, обусловленные необычным минеральным составом природных вод. Влияние загрязнения воды на здоровье человека. Инфекционные заболевания, гельминтозы, передаваемые водным путем. Условия и сроки выживания патогенных микроорганизмов в воде. Особенности водных эпидемий.

Тема 4. Виды источников водоснабжения и их санитарно – гигиеническая характеристика. Причины загрязнения. Условия и сроки выживания патогенных микроорганизмов в воде. Охрана источников водоснабжения. Гигиеническая характеристика систем хозяйственно – питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.

Тема 5. Урбанизация и экология человека. Микроклимат города. Городской шум и профилактика его вредного воздействия. Гигиенические принципы планировки и застройки населенных мест. Гигиеническое значение озеленения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения

Раздел 2. Основопологающие принципы здоровья человека

Тема 1. Здоровье общественное и индивидуальное

Содержание темы. Вклады различных факторов в формирование индивидуального здоровья. Качество и количество здоровья, дееспособность – характеристики здоровья индивидуума.

Тема 2. Факторы здоровья.

Содержание темы. Факторы здоровья. Основные законы здоровья. Факторы риска. Особенности жизнедеятельности организма в условиях экологического загрязнения. Значение знаний по ЗОЖ. Понятие и причины формирования вредных привычек. Определения понятия «привычка». Влияние вредные привычек (табакокурение, употребление алкоголя и наркотиков) на физическое, психическое и социальное здоровье человека и общества в целом. Общий механизм их влияния на организм. Причины формирования вредных привычек, основные принципы профилактики.

Тема 3. Формирование ценностного отношения к здоровью. Формирование валеологической культуры. Внедрение традиций, пропагандирующих и способствующих здоровому образу жизни. Отслеживание параметров личностного здоровья. Профилактика и коррекция социальных вредностей. Факторы риска развития заболеваний и их коррекция.

Раздел 3. Рациональное питание. Роль алиментарной пищевой нагрузки на здоровье населения. Принципы нормирования загрязнений. Химические загрязнители. Микробиологическое загрязнение.

Тема 1. Концепции и принципы рационального питания, сбалансированность пищевого рациона. Физиологогигиенические нормы питания. Методы изучения индивидуального питания. Методы оценки адекватности питания.

Тема 2. Понятие о пищевом статусе. Белки, жиры, углеводы, их пищевая и биологическая ценность Медицинский контроль за адекватностью питания. Расчетный метод оценки адекватности питания Таблицы контроля рациона питания

Тема 3. Медико-демографический мониторинг. Общие принципы. Демографические показатели здоровья населения в РФ и Владим. Области.

Раздел 4. Гигиена труда. Трудовая деятельность и физиологические функции организма. Утомление и его причины. Переутомление. Профилактика. Классификация, краткая характеристика вредных производственных факторов: физических, химических, биологических, нервно – психических, механических – факторов. Общие понятия о профессиональных болезнях – заболеваниях, возникающих в результате воздействия на организм вредных производственных факторов. Основные направления профилактических оздоровительных мероприятий (законодательные, организационные, технологические, санитарно – технические, лечебно – профилактические)

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Раздел 1. СГМ продуктов питания.

Тема 1 Токсичность нитратов для человека. Токсичность нитратов для человека. Определение нитратов в питьевой воде и продуктов растениеводства.

Тема 2 Физиологическая роль фторидов в организме.

Физиологическая роль фторидов в организме и его определение в питьевой

Тема 3 Физиологическая роль калия в организме.

Физиологическая роль калия в организме и его определение в фруктовых и овощных сортах.

Тема 4 Физиологическая роль железа в организме.

Физиологическая роль железа в организме и его определение в питьевой воде.

Тема 5 Физиологическая роль хрома.

Физиологическая роль хрома в организме и его определение в воде.

Тема 6 Оценка риска воздействия химических факторов окружающей среды на здоровье населения.

Тема 7. Урбанизация и экология человека. Микроклимат города. Городской шум и профилактика его вредного воздействия

Тема 8 Гигиенические принципы планировки и застройки населенных мест. Гигиеническое значение озеленения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения. Гигиеническая оценка физических, химических, биологических факторов среды жилых помещений учреждения здравоохранения

Раздел 2

Тема 1 Методы проведения эпидемиологических исследований при проведении социально-гигиенического мониторинга.

Тема 2 Планирование и организация популяционных медицинских обследований.

Тема 3 Биомониторинг как составная часть социально-гигиенического мониторинга.

Тема 4 Здоровье – интегральный критерий санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Тема 5 Влияние загрязнения воздуха на здоровье населения.

Тема 6 Влияние качества внутренней среды жилых помещений на здоровье населения.

Тема 7. Изучение приборов, методик для измерения физических параметров воздушной среды. Определение и гигиеническая оценка физических параметров воздушной среды в помещении.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости осуществляется в виде рейтинг-контролей, посредством развернутых ответов на вопросы:

Рейтинг-контроль 1

1. Понятие «здоровье», его содержание и критерии
2. Здоровье в иерархии потребностей и ценностей культурного человека
3. Здоровье обучающегося, его составляющие
4. Здоровый образ жизни обучающегося включает ...
5. Содержательные характеристики составляющих ЗОЖ
6. Режим труда и отдыха
7. Организация сна.
8. Организация режима питания.
9. Организация двигательной активности.
10. Личная гигиена и закаливание (воздушные ванны, солнце, вода).

Рейтинг-контроль 2

1. Профилактика вредных привычек
2. Критерии эффективности использования ЗОЖ
3. Наследственность и ее влияние на здоровье
4. Физическое самовоспитание и самосовершенствование – условие ЗОЖ
5. Направленность поведения человека на обеспечение собственного здоровья, его самооценка.
6. Объективные и субъективные факторы обучения и реакция на них организма обучающихся.
7. Изменение состояния организма обучающихся под влиянием различных режимов и условий обучения.
8. Работоспособность и влияние на нее различных факторов.
9. Влияние на работоспособность периодичности ритмических процессов в организме.
10. Здоровье населения и индивидуальное здоровье. Критерии диагностики.
11. Индивидуальная норма здоровья и её составляющие.
12. Роль различных факторов в укреплении здоровья.
13. Факторы риска, отрицательно влияющие на здоровье

Рейтинг-контроль 3

Валеология как новое направление науки о здоровье человека.

1. Что является предметом изучения валеологии?

А) самосохранение человека;

Б) здоровье человека;

В) человек;

Г) жизнь клетки;

Что является объектом изучения валеологии?

А) все живое;

Б) человек;

В) здоровый образ жизни;

Г) вредные привычки

3. Не относятся к признакам здоровья:

А) устойчивость к действиям повреждающих факторов;

Б) функционирование в пределах нормы;

В) наличие резервных возможностей организма;

Г) регулярная заболеваемость

4. Укажите неверный уровень здоровья

А) личное;

Б) индивидуальное;

В) общественное;

- Г) групповое
5. Состояние полного физического, душевного, социального и духовного благополучия называется
- А) блаженство;
- Б) нирвана;
- В) здоровье;**
- Г) релаксация
6. Здоровье человека на 50% зависит от
- А) наследственности;
- Б) образа жизни;**
- В) медицины;
- Г) внешней среды
7. «Валео» - в переводе с латинского означает
- А) здоровье;**
- Б) привет;
- В) наука;
- Г) человек
8. Какой % вашего здоровья зависит от генотипа?
- А) 50%;
- Б) 30%
- В) 20%**
- Г) 10%
9. Выберите признак нездорового образа жизни
- А) активная жизненная позиция;
- Б) несбалансированное питание;**
- В) полноценный отдых;
- Г) регулярная двигательная активность

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины (экзамен, зачет, зачет с оценкой). Приводятся контрольные вопросы.

Итоговый Тест.

1. Уровни здоровья:

- А) общественное, групповое, индивидуальное;**
- Б) общественное, групповое, общемировое;
- В) групповое, индивидуальное, собственное;
- Г) групповое, индивидуальное, собственное
2. На сколько здоровье человека зависит от образа жизни?
- А) на 50%;**
- Б) на 30%;
- В) на 40%
- Г) на 10%
3. Что не является одним из видов здоровья?
- А) соматическое;
- Б) психическое;
- В) эмоциональное;**
- Г) нравственное
4. На сколько процентов здоровье человека зависит от его наследственности?
- А) 10%;
- Б) 20%;**
- В) 30%;
- Г) 50%

5. Каким фактором в большей степени определяется здоровье человека?
А) наследственностью;
Б) условиями внешней среды;
В) образом жизни;
Г) системой здравоохранения
6. Что не является условием здорового образа жизни?
А) активная жизненная позиция;
Б) полноценный отдых;
В) пассивность;
Г) рациональное питание
7. Поведение и мышление человека, обеспечивающее ему здоровое долголетие, называется
А) рациональная жизнь;
Б) здоровый образ жизни;
В) эффективный образ жизни;
Г) здоровье
8. – это индивидуальные особенности поведения человека
А) условия жизни;
Б) качество жизни;
В) стиль жизни;
Г) уровень жизни
9. Общественное здоровье - это
А) здоровье группы людей;
Б) личное здоровье;
В) здоровье населения страны;
Г) здоровье людей определенной этнической группы
10. Здоровье - это
А) отсутствие болезни;
Б) состояние радости;
В) состояние полного душевного, физического и социального благополучия;
Г) устойчивость к дестабилизирующим факторам
11. Материальные и социальные факторы, окружающие человека - это
А) условия жизни;
Б) качество жизни;
В) стиль жизни;
Г) уровень жизни
12. Валеология - это
А) наука о недрах земли;
Б) наука о здоровье человека;
В) наука о питании;
Г) наука о режиме дня человека
13. От чего здоровье зависит на 10%?
А) от наследственности;
Б) от органов здравоохранения;
В) от образа жизни;
Г) от окружающей среды
14. Здоровый образ жизни - это
А) поведение и мышление человека, обеспечивающее ему укрепление здоровья;
Б) систематические занятия спортом;
В) способность человека управлять своими эмоциями;
Г) способность человека управлять своими двигательными действиями
15. Вид здоровья, характеризующий состояние органов и систем человека и наличие резервных возможностей называется

А) физическое здоровье;

Б) духовное здоровье;

В) нравственное здоровье;

Г) социальное здоровье;

16. Цель науки валеологии?

А) изучение животного мира;

Б) развитие интеллектуальных способностей человека;

В) формирование, укрепление и сохранение здоровья человека;

Г) развитие профессиональных способностей человека

17. Отметьте составляющую нездорового образа жизни

А) полноценный отдых;

Б) гиподинамия;

В) отсутствие вредных привычек;

Г) сбалансированное питание

18. Количественные показатели условий жизни - это

А) уровень жизни;

Б) качество жизни;

В) стиль жизни;

Г) условия жизни;

19. В каких годах возникла наука «валеология»?

А) в 80-х 20 века;

Б) в 80-х 19 века;

В) в 50-х 20 века;

Г) в 50-х 19 века;

20. Какого уровня здоровья не существует?

А) групповое;

Б) среднестатистическое;

В) общественное;

Г) личное

5.3. Самостоятельная работа обучающегося. Усвоение курса «Общая гигиена и валеология» обеспечивается систематической самостоятельной работой студентов в соответствии с содержанием курса. Самостоятельная внеаудиторная работа студентов предусматривает проработку лекционного материала и материала рекомендуемой литературы для подготовки к лабораторным работам, рейтингам и зачету.

Темы для самостоятельного изучения

1. Методы проведения эпидемиологических исследований.
2. Оценка риска воздействия.
3. Производственные вредности и профессиональные заболевания.
4. Уровень загрязнения атмосферного Воздуха.
5. Уровень загрязнения почвы.
6. Уровень загрязнения водных объектов.
7. Уровень загрязнения пищевых продуктов.
8. Медико-демографический мониторинг.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ
		Наличие в электронном каталоге ЭБС
Основная литература*		
Борисова, Т. С. Валеология: Учебное пособие / Борисова Т.С., Солтан М.М., Лабодаева Ж.П. - Мн.:Вышэйшая школа, 2018. - 352 с.: ISBN 978-985-06-2825-1. - Текст : электронный. - URL:	2018	https://znanium.com/catalog/product/1012660 .
Экологический мониторинг и экологическая экспертиза : учебное пособие / М.Г. Ясоев, Н.Л. Стреха, Э.В. Какарека, Н.С. Шевцова ; под ред. проф. М.Г. Ясоева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. : ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006845-9. - Текст : электронный. - URL	2021	https://znanium.com/catalog/product/1290953 .
2. Прохорова, Э. М. Валеология : учебное пособие / Э. М. Прохорова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 253 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010472-0. - Текст : электронный. - URL:	2021	https://znanium.com/catalog/product/1141233 .
Дополнительная литература		
1. Ахмадуллина, Х. М. Основы здорового образа жизни и профилактика болезней : учебное пособие для студентов вузов / Х. М. Ахмадуллина, У. З. Ахмадуллин ; Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия (Академия ВЭГУ). — 2-е изд., стер. - Москва : ФЛИНТА, 2018. — 300 с. - ISBN 978-5-9765-3589-3. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1643141 (дата обращения: 20.04.2022). — Режим доступа: по подписке.	2018	
2. Абаскалова, Н. П. Физиологические основы здоровья : учебное пособие / отв. ред. Р. И. Айзман. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 351 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-009280-5. - Текст : электронный. - URL:	2020	https://znanium.com/catalog/product/1044218 .
3. Ахмадуллина, Х. М. Экология и здоровье человека : учебное пособие для студентов вузов / Х. М. Ахмадуллина, У. З. Ахмадуллин ; Восточная экономико-юридическая гуманитарная академия (Академия ВЭГУ). — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2018. - 216 с. - ISBN 978-5-9765-3588-6. - Текст : электронный. - URL:	2018	https://znanium.com/catalog/product/1643157 .

*не более 5 источников

6.2. Периодические издания

- 1 Экология и промышленность России.
- 2 Вода: химия и экология.
- 3 Проблемы региональной экологии.
- 4 Экология урбанизированных территорий.
- 5 Теоретическая и прикладная экология.

6.3. Интернет-ресурсы

- 1 База данных "Электронная библиотечная система. Консультант студента".
- 2 Справочная- правовая система "Консультант плюс".
- 3 Электронно-библиотечная система "Лань".
- 4 Электронно-библиотечная система IPRbooks.
- 5 Электронно-библиотечная система eLibrary.
- 6 Электронно-библиотечная система Znanium.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

лекций и лабораторных занятий по химическим и физико-химическим методам анализа — 326«а»-1.

Теоретический курс:

Лекции (презентации).

Лабораторные занятия:

Аудитория оснащена:

лабораторными столами и табуретами; вытяжным шкафом; шкафы для хранения реактивов (2 шт.); термостат ТС-80; сушильный шкаф ШС-80; фотоколориметр КФК-3 (2 шт.); универсальный иономер 001 (4 шт.); весы техно-химические (2 шт.); мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран); посуда и оборудование для выполнения лабораторных работ (колбы, чашки Петри, пипетки, штативы и т.п.); ионселективные электроды (С1— F-, МОЗ- NO2-, Ca²⁺, Mg²⁺ Ba²⁺, 8042-); магнитные мешалки

Рабочую программу составил



доцент, к.б.н. Н.В. Чугай

Рецензент

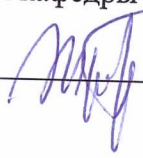
(представитель работодателя)



Инженер-аналитик РМ «Нанотех» А.Ю.Потапочкина


Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Биологии и Экологии

Протокол № 32 от 24.06.22 года

Заведующий кафедрой  д.б.н., профессор Трифонова Т.А.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления «Биологии и Экологии»

Протокол № 10 от 24.06.22 года

Председатель комиссии  д.б.н., профессор Трифонова Т.А.
(ФИО, подпись)

**ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

Рабочая программа одобрена на 20____ / 20____ учебный года

Протокол заседания кафедры № _____ от _____ года

Заведующий кафедрой _____

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

в рабочую программу дисциплины

Общая гигиена и валеология

образовательной программы направления подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование»,

направленность: *Экология и природопользование*

Номер изменения	Внесены изменения в части/разделы рабочей программы	Исполнитель ФИО	Основание (номер и дата протокола заседания кафедры)
1			
2			

Заведующий кафедрой _____ / _____

*Подпись**ФИО*