

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЛГПУ»)

ПРИНЯТО

Решением Ученого совета
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

Протокол

от «24» марта 2026 г.
№ 11

УТВЕРЖДЕНО

Приказом ректора
ФГБОУ ВО «ЛГПУ»

от «30» марта 2026 г.
№ 224-ОД

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки

06.04.01 Биология

Программа магистратуры

Физиология человека и животных

Квалификация

Магистр

Форма обучения

Очная

Луганск, 2026

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования разработана в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями), ФГОС ВО – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934и Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 18 октября 2013 г. № 544н (с изменением); Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 22 мая 2017 г. № 432н; Профессиональным стандартом, утвержденным Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Об утверждении профессионального стандарта» от 16 сентября 2022 г. № 561н.

ОПОП ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология и программы магистратуры Физиология человека и животных разработана кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Разработчики ОПОП ВО:

1. Руководитель образовательной программы – Климочкина Елена Михайловна, заведующий кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии, д. мед. н., профессор

«20» февраля 2026 г.


(подпись)

1. Гаврик Спартак Юрьевич, доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии, к. мед. н., доцент

«20» февраля 2026 г.


(подпись)

2. Никитенко Наталия Александровна, доцент кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии, к. мед. н., доцент

«20» февраля 2026 г.


(подпись)

3. Житина Ирина Александровна, старший преподаватель кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии, к. мед. н.

«20» февраля 2026 г.


(подпись)

Рассмотрена на заседании кафедры лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Протокол от «20» февраля 2026 г. № 10

Заведующий кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии


(подпись) Е.М. Климочкина

ОПОП ВО разработана при участии руководителя иной организации (специалиста-практика)

ГБУЗ «Луганская республиканская станция переливания крови» ЛНР

Главный врач


(подпись) С.Д. Пицул

Одобрена Ученым советом Института естественных наук

Протокол от «26» февраля 2026 г. № 8

Председатель Ученого совета Института естественных наук


(подпись) С.Ю. Гаврик

Рекомендована Комиссией по экспертизе ОПОП ВО

Протокол от «05» марта 2026 г. № 1

Председатель В.В. Савенков

(подпись)


(подпись) Е.Н. Дятлова

Согласована

Проректор по учебно-методической работе

«24» марта 2026 г.

**Аннотация основной профессиональной образовательной программы
высшего образования**

Раздел	Содержание
Код	06.04.01
Направление подготовки	Биология
Программа магистратуры	Физиология человека и животных
Квалификация	Магистр
Форма обучения	Очная
Срок освоения ОПОП ВО	2 года – очная
Трудоемкость ОПОП ВО (в з. е.)	120 з. е.
Требования к абитуриенту	Лица, имеющие документ государственного образца о высшем образовании, и в соответствии с правилами приема, сдавшие необходимые вступительные испытания.
Области и сферы профессиональной деятельности	01 Образование и наука; 02 Здравоохранение; 13 Сельское хозяйство 26 Химическое, химико-технологическое производство.
Типы задач профессиональной деятельности	научно-исследовательский педагогический
Сетевая форма	Нет
Практика	При реализации ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик: Научно-исследовательская работа; Практика по направлению профессиональной деятельности; Практика по профилю профессиональной деятельности; Преддипломная практика.
Компетенции	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6; ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8; ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.
Государственная итоговая аттестация	Подготовка научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	7
1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	7
1.2. Общая характеристика ОПОП ВО	8
1.2.1. Цель образовательной программы	8
1.2.2. Формы обучения	10
1.2.3. Срок освоения образовательной программы	10
1.2.4. Трудоемкость ОПОП	10
1.2.5. Квалификация.....	10
1.2.6. Язык обучения.....	10
1.2.7. Требования к абитуриенту / Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры.....	10
 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА	12
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника	12
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника	13
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника	13
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника	14
2.5. Перечень профессиональных стандартов	14
 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО	23
3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений	23
3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений	26
3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений	29
 4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО	33
4.1. Учебный план подготовки бакалавра / специалиста / магистра	33
4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин	33
4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик	92
4.4. Аннотация программы научно-исследовательской работы	95

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	97
5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс.....	97
5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса	98
5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса	99
6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА	100
7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО	104
7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	104
7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников.....	105
8. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ	106

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Нормативные документы для разработки ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных):

Нормативную правовую базу разработки ОПОП магистратуры составляют:
Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 6 апреля 2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. № 544н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 мая 2017 г. № 432н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16 сентября 2022 г. № 561н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области экологических биотехнологий»»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 марта 2018 г. № 145н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области клинической лабораторной диагностики»»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. № 885/390 «О практической подготовке обучающихся»;

Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 сентября 2013 г. № 1061 «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

Постановление Правительства Российской Федерации от 14.01.2022 № 3 «Об утверждении Положения о государственной аккредитации образовательной деятельности и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации»;

Нормативно-методические документы Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Министерства просвещения Российской Федерации;

Приказ Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Луганский государственный педагогический университет» от 10 мая 2023 г. № 222-ОД «Об утверждении Положения о разработке основных профессиональных образовательных программ высшего образования»;

Устав ФГБОУ ВО «ЛГПУ»;

Локальные нормативные правовые акты ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

ОПОП включает в себя: общую характеристику образовательной программы, учебный план, календарный учебный график, программы практики, в том числе научно-исследовательской работы.

1.2. Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы высшего образования магистратуры

1.2.1. Цель образовательной программы магистратуры – развитие личностных качеств и формирование у обучающихся универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

Цель ОПОП ВО магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных) заключается:

– в качественной подготовке кадров, востребованных в условиях современного рынка труда с учетом социального заказа и в соответствии с

требованиями нового информационного общества;

- в развитии у студентов таких профессионально значимых личностных качеств, как гибкость мышления, концентрация и переключаемость внимания, точность восприятия, логическое мышление, способность обобщать, эрудиция, творческое воображение, заинтересованность в достижении максимальных результатов профессиональной деятельности, ответственное отношение к выполнению порученных дел, а также в формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных);

- в поддержании традиций высшего естественнонаучного образования;
- в обновлении и развитии образовательных стратегий и технологий с учётом передового мирового опыта.

В области воспитания цель программы магистратуры состоит в

- формировании патриотических и социально-личностных качеств студентов, способствующих укреплению нравственности, ответственности, развитию общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, готовности принимать решения и профессионально действовать, целеустремленности, организованности, трудолюбия, ответственности за конечный результат своей профессиональной деятельности.

В области обучения цель программы магистратуры состоит в формировании общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях, составляющих направление подготовки, в том числе знаний и умений в области естественных, социальных, экономических, математических и гуманитарных наук.

В программу магистратуры включены курсы, которые необходимы для формирования фундаментальных биологических знаний и практических навыков научно-исследовательской и научно-производственной работы, навыков ведения просветительской и воспитательной деятельности в области биологии. Это позволит сформировать у студента универсальные и предметно специализированные компетенции, способствующие его социальной мобильности и востребованности на рынке труда, обеспечат возможность быстрого и самостоятельного приобретения новых знаний, необходимых для адаптации и успешной профессиональной деятельности в области биологии.

1.2.2. Формы обучения: очная.

1.2.3. Срок освоения образовательной программы магистратуры – 2 года.

1.2.4. Трудоемкость ОПОП ВО магистратуры - 120 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП.

1.2.5. Квалификация. В результате освоения образовательной программы магистратуры и успешной сдачи итоговой государственной аттестации выпускникам присваивается квалификация магистр

1.2.6. Язык обучения – русский

1.2.7. Требования к абитуриенту: абитуриент должен иметь документ государственного образца о высшем образовании, и в соответствии с правилами приема, сдать необходимые вступительные испытания, программы которых разрабатываются и утверждаются образовательной организацией высшего образования с целью установления наличия у поступающего следующих компетенций:

Универсальные компетенции (УК):

УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели

УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия

УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;

ОПК-2. Способен творчески использовать в профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;

ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;

ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;

ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;

ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;

ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы, отвечать за качество работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;

ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1. Способен применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных медико-биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).

ПК-2. Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ.

ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительным образовательным программам.

ПК-4. Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение и осуществлять педагогическую деятельность, мониторинг и оценку качества реализации образовательных программ в образовательных организациях высшего образования.

ПК-5. Способен использовать адекватные физиологические методы для

анализа функционального состояния организма человека в условиях действия различных климатических, географических, антропогенных и экстремальных факторов и разрабатывать средства повышения устойчивости организма к действию этих факторов.

ПК-6. Способен исследовать и теоретически обосновывать особенности физиологических функций животных разных систематических групп с учетом уровня их филогенетической организации и приспособления к факторам внешней среды.

ПК-7. Способен на основании знаний экологической и патологической физиологии человека анализировать и прогнозировать характер физиологических реакций организма человека в условиях неблагоприятных внешних факторов, различных патологических и экстремальных состояний и различных видов профессиональной деятельности с целью оценки эффективности развития адаптационных процессов.

ПК-8. Способен прогнозировать и теоретически обосновывать механизмы развития типических патологических процессов, защитно-компенсаторных реакций организма и патологий в различных физиологических системах и некоторых заболеваний при действии определенных внешних или внутренних факторов.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника

Область профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных), программа магистратуры включает:

01 Образование и наука (в сферах: образования, научных исследований живой природы; научных исследований с использованием биологических систем в хозяйственных и медицинских целях, в целях охраны природы);

02 Здравоохранение (в сфере разработки фармакологических препаратов и контроля биобезопасности новых лекарственных средств, биомедицинских исследований с использованием живых организмов и биологических систем различных уровней организации, клинической лабораторной диагностике);

13 Сельское хозяйство (в сферах: в селекции новых сортов и пород в растениеводстве и животноводстве; ветеринарно-санитарной экспертизе, обеспечения и оценке экологической безопасности продуктов сельскохозяйственного производства).

26 Химическое, химико-технологическое производство (в сфере фармацевтических, биомедицинских, биотехнологических, природоохранных экологических технологий);

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки: учреждения среднего общего образования, среднего профессионального образования, высшего образования научно-исследовательские и научно-производственные организации (учреждения) биологического и медицинского профилей; органы охраны природы и управления природопользованием, санитарно-химического контроля.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных) являются:

- биологические системы различных уровней организации;
- процессы жизнедеятельности и эволюции живых организмов;
- биологические, экологические, биомедицинские, биоинженерные и природоохранные технологии;
- биологическая экспертиза и мониторинг состояния природной среды;
- оценка и восстановление территориальных биоресурсов.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника

Виды профессиональной деятельности выпускника, освоившего программу магистратуры: педагогическая деятельность (обучение по основным и дополнительным программам, воспитательная деятельность, развивающая деятельность, деятельность по проектированию и реализации основных общеобразовательных программ); здравоохранение (клиническая лабораторная диагностика, проведение работ по исследованиям и оценке фармацевтических препаратов, проведение мониторинга безопасности лекарственных препаратов); природоохранная деятельность (мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранных биотехнологий, проведение экологической оценки состояния территорий, оценка риска и возможности применения природоохранных биотехнологий, определение маркерных систем территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов, разработка мер и рекомендаций по применению природоохранных биотехнологий для очистки загрязненных объектов).

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник, освоивший программу магистратуры, в соответствии с видом (видами) профессиональной деятельности, на который (которые) ориентирована программа магистратуры, готов решать следующие **профессиональные задачи**:

научно-исследовательская деятельность:

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме;
- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров и конференций;

педагогическая деятельность:

- осуществление педагогической деятельности по проектированию и реализации образовательного процесса в общеобразовательных организациях и образовательных организациях высшего образования;
- осуществление педагогической деятельности в профессиональных образовательных организациях.

2.5. Перечень профессиональных стандартов

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного,	А	Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в	6	Общепедагогическая функция. Обучение	А/01.6	6

начального общего, основного общего, среднего общего, образования) (воспитатель, учитель)		образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования		Воспитательная деятельность	A/02.6	6
				Развивающая деятельность	A/03.6	6
01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых	А	Преподавание по дополнительным общеобразователь ным программам	6	Организация деятельности обучающихся, направленной на освоение дополнительной общеобразователь ной программы	A/01.6	6
				Организация досуговой деятельности обучающихся в процессе реализации дополнительной общеобразователь ной программы	A/02.6	6
				Обеспечение взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся, осваивающих дополнительную общеобразователь ную программу, при решении задач обучения и	A/03.6	6

				воспитания		
				Педагогический контроль и оценка освоения дополнительной общеобразовательной программы	A/04.6	6
				Разработка программно-методического обеспечения реализации дополнительной общеобразовательной программы	A/05.6	6
02.010 Специалист по промышленной фармации в области исследований лекарственных средств	А	Проведение работ по исследованиям лекарственных средств	6	Проведение работ по фармацевтической разработке	A/01.6	6
				Проведение и мониторинг доклинических исследований лекарственных средств	A/02.6	6
				Проведение мониторинга безопасности лекарственных препаратов	B/02.6	6
	С	Руководство работами по исследованиям лекарственных	7	Руководство работами по фармацевтической разработке	C/01.7	7

		средств		Руководство и управление доклиническими исследованиями лекарственных средств и клиническими исследованиями лекарственных препаратов	C/02.7	7
				Руководство работами по мониторингу безопасности лекарственных препаратов	D/02.7	7
				Организация работы персонала специализированного (структурного) подразделения	D/03.7	7
02.032 Специалист клинической лабораторной диагностики	А	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	7	Организация контроля качества клинических лабораторных исследований третьей категории сложности на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований	A/01.7	7
				Освоение и внедрение новых методов клинических	A/02.7	7

				лабораторных исследований и медицинских изделий для диагностики in vitro		
				Выполнение клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	A/03.7	7
				Внутрилабораторная валидация результатов клинических лабораторных исследований третьей категории сложности	A/04.7	7
				Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	A/05.7	7
	В	Выполнение, организация и аналитическое обеспечение клинических лабораторных исследований четвертой категории	8	Консультирование медицинских работников и пациентов	B/01.8	8
				Организационно-методическое обеспечение лабораторного процесса	B/02.8	8

		сложности, консультирование медицинских работников и пациентов		Выполнение клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	В/03.8	8
				Формулирование заключения по результатам клинических лабораторных исследований четвертой категории сложности	В/04.8	8
				Организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала лаборатории и ведение медицинской документации	В/05.8	8
				Оказание медицинской помощи пациентам в экстренной форме	В/06.8	8
	С	Организация работы и управление лабораторией	8	Анализ и оценка показателей деятельности лаборатории	С/01.8	8
				Управление материально-техническими, информационными и кадровыми ресурсами	С/02.8	8

				лаборатории		
				Взаимодействие с руководством медицинской организации и структурными подразделениями и медицинской организации	C/03.8	8
				Управление системой качества организации и выполнения клинических лабораторных исследований в лаборатории	C/04.8	8
				Планирование, организация и контроль деятельности лаборатории и ведение медицинской документации	C/05.8	
				Оказание медицинской помощи в экстренной форме	C/06.8	88
26.008 Специалист в области экологических биотехнологий	А	Мониторинг состояния окружающей среды в целях применения природоохранн ых биотехнологий	6	Проведение экологической оценки состояния территорий	A/01.6	6
				Оценка риска и возможности применения природоохранн ых биотехнологий	A/02.6	6

				Определение маркерных систем территории и характеристик, необходимых для протоколов проведения мониторинга потенциально опасных биообъектов	A/03.6	6
	В	Разработка мер и рекомендаций по применению природоохранных биотехнологий для очистки загрязненных объектов	6	Разработка мер по очистке микроорганизма ми-деструкторами почв, поверхностных и грунтовых вод от промышленных загрязнений	B/01.6	6
Выбор и обоснование способов для восстановления плодородия почв посредством применения полифункциональных микробных препаратов				B/02.6	6	
Разработка мероприятий по локализации и ликвидации очагов вредных организмов с применением				B/03.6	6	

				биотехнологических методов		
	С	Разработка технологии переработки отходов с использованием биотехнологий	7	Разработка технологии глубокой переработки отходов пищевой промышленности и с использованием биотехнологий	С/01.7	7
Разработка технологии глубокой переработки отходов лесопромышленного комплекса с использованием биотехнологий				С/02.7	7	
Разработка технологии глубокой переработки отходов сельского хозяйства с использованием биотехнологий				С/03.7	7	

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП ВО

Результаты освоения ОПОП магистратуры по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных) определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и профессионально значимые качества личности в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

3.1. Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижений

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	<p>УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.</p> <p>УК-1.2. Определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектирует процессы по их устранению.</p> <p>УК-1.3. Критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников.</p> <p>УК-1.4. Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов.</p> <p>УК-1.5. Использует логико-методологический инструментарий для критической оценки современных концепций философского и социального характера в своей предметной области.</p>
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	<p>УК-2.1. Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта.</p> <p>УК-2.2. Определение потребности в ресурсах для реализации проекта.</p> <p>УК-2.3. Разработка плана реализации проекта.</p> <p>УК-2.4. Контроль реализации проекта.</p> <p>УК-2.5. Оценка эффективности реализации проекта и разработка плана действий по его корректировке.</p>
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию	<p>УК-3.1. Разработка целей команды в соответствии с целями проекта (организации)</p> <p>УК-3.2. Формирование состава команды, определение функциональных и ролевых</p>

	<p>для достижения поставленной цели</p>	<p>критериев отбора участников УК-3.3. Разработка и корректировка плана работы команды УК-3.4. Выбор правил командной работы как основы межличностного взаимодействия УК-3.5. Выбор способов мотивации членов команды с учетом организационных возможностей и личностных особенностей членов команды, в т.ч. лиц с ограниченными возможностями здоровья УК-3.6. Выбор стиля управления работой команды в соответствии с ситуацией УК-3.7. Презентация результатов собственной и командной деятельности УК-3.8. Оценка эффективности работы команды по достигнутому результату.</p>
<p>Коммуникация</p>	<p>УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Поиск источников информации на русском и иностранном языках УК-4.2. Использование информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации УК-4.3. Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный УК-4.4. Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия УК-4.5. Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях УК-4.6. Ведение академической и профессиональной дискуссии на государственном языке РФ и/или</p>

		<p>иностранном языке</p> <p>УК-4.7. Выбор стиля делового общения применительно к ситуации взаимодействия, ведение деловой переписки.</p>
Межкультурное взаимодействие	<p>УК-5. Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1. Определение целей и задач межкультурного профессионального взаимодействия в условиях различных этнических, религиозных ценностных систем, выявление возможных проблемных ситуаций</p> <p>УК-5.2. Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду</p> <p>УК-5.3. Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач</p> <p>УК-5.4. Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации.</p>
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности</p> <p>УК-6.2. Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.3. Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста</p> <p>УК-6.4. Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей</p> <p>УК-6.5. Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста</p>

		<p>УК-6.6. Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния</p> <p>УК-6.7. Оценка индивидуального личностного потенциала, выбор техник самоорганизации и самоконтроля для реализации собственной деятельности.</p>
--	--	--

3.2. Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений.

Категория общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции
	<p>ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные биологические представления и современные методологические подходы для постановки и решения новых нестандартных задач в сфере профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-1.1. Имеет представление об актуальных проблемах, основных открытиях в области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.2. Умеет анализировать тенденции развития научных исследований и практических разработок в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-1.3. Способен формулировать инновационные предложения для решения нестандартных задач.</p> <p>Общепрофессиональные компетенции</p>
	<p>ОПК-2. Способен творчески использовать профессиональной деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность программы магистратуры;</p>	<p>ОПК-2.1. Знает теоретические основы, традиционные и современные методы исследований;</p> <p>ОПК-2.2. Умеет творчески использовать специальные теоретические и практические знания для формирования новых решений путем интеграции различных методических подходов.</p>
	<p>ОПК-3. Способен использовать философские концепции естествознания и понимание современных</p>	<p>ОПК-3.1. Имеет представление об основных философских концепциях классического и современного естествознания;</p> <p>ОПК-3.2. Знает учение о биосфере,</p>

	<p>биосферных процессов для системной оценки и прогноза развития сферы профессиональной деятельности;</p>	<p>ОПК-3.3. Знает основные методы и результаты экологического мониторинга, модели и прогнозы развития биосферных процессов;</p> <p>ОПК-3.4. Умеет применять методы системного анализа для оценки экологических последствий антропогенной деятельности;</p> <p>ОПК-3.5. Владеет методологией прогнозирования экологических последствий;</p> <p>ОПК-3.6. Имеет опыт выбора путей оптимизации технологических решений с позиций экологической безопасности.</p>
	<p>ОПК-4. Способен участвовать в проведении экологической экспертизы территорий и акваторий, а также технологических производств с использованием биологических методов оценки экологической и биологической безопасности;</p>	<p>ОПК-4.1. Знает теоретические основы, методы и нормативную документацию в области экологической экспертизы, особенности обследования и оценки экологического состояния территорий и акваторий,</p> <p>ОПК-4.2. Знает методы тестирования эффективности и биобезопасности продуктов технологических производств;</p> <p>ОПК-4.3. Умеет применять профессиональные знания и навыки для разработки и предложения инновационных средств и методов экологической экспертизы;</p> <p>ОПК-4.4. Владеет опытом планирования экологической экспертизы на основе анализа имеющихся фактических данных.</p>
	<p>ОПК-5. Способен участвовать в создании и реализации новых технологий в сфере профессиональной деятельности и контроле их экологической безопасности с использованием живых объектов;</p>	<p>ОПК-5.1. Знает теоретические основы использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах;</p> <p>ОПК-5.2. Имеет практический опыт использования различных биологических объектов в промышленных биотехнологических процессах;</p> <p>ОПК-5.2. Знает перспективные направления новых биотехнологических разработок;</p>

		<p>ОПК-5.3. Умеет применять критерии оценки эффективности биотехнологических процессов в различных сферах деятельности;</p> <p>ОПК-5.4. Владеет опытом работы с живыми объектами в биотехнологических процессах.</p>
	<p>ОПК-6. Способен творчески применять и модифицировать современные компьютерные технологии, работать с профессиональными базами данных, профессионально оформлять и представлять результаты новых разработок;</p>	<p>ОПК-6.1. Имеет представление об современных компьютерных технологиях в биологических науках и образовании;</p> <p>ОПК-6.2. Умеет работать с профессиональными базами и банками данных в избранной области профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-6.3. Владеет необходимым математическим аппаратом и навыками анализа и хранения электронных изображений;</p> <p>ОПК-6.4. Способен модифицировать современные компьютерные технологии в целях профессиональных исследований;</p> <p>ОПК-6.5. Владеет навыками использования технических и коммуникационных средств, практическим опытом поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления и распространения информации.</p> <p>ОПК-6.6. Владеет опытом представления полученных результатов в виде докладов и публикаций.</p>
	<p>ОПК-7. Способен в сфере своей профессиональной деятельности самостоятельно определять стратегию и проблематику исследований, принимать решения, в том числе инновационные, выбирать и модифицировать методы отвечать за качество</p>	<p>ОПК-7.1. Имеет представление об основных источниках и методах получения профессиональной информации;</p> <p>ОПК-7.2. Знает основные направления научных исследований в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-7.3. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать принципы решения актуальных научно-исследовательских задач на основе использования комплексной информации,</p>

	<p>работ и внедрение их результатов, обеспечивать меры производственной безопасности при решении конкретной задачи;</p>	<p>в том числе на стыке областей знания; ОПК-7.4. Умеет разрабатывать методики решения и координировать их выполнение с учетом требований техники безопасности; ОПК-7.4. Владеет методами анализа достоверности и оценки перспективности результатов проведенных экспериментов и наблюдений; ОПК-7.5. Владеет опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации.</p>
	<p>ОПК-8. Способен использовать современную исследовательскую аппаратуру и вычислительную технику для решения инновационных задач в профессиональной деятельности.</p>	<p>ОПК-8.1. Знает типы современной аппаратуры для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности; ОПК-8.2. Знает методологию научных и прикладных исследований в области профессиональной деятельности; ОПК-8.3. Умеет использовать современную аппаратуру для полевых и лабораторных исследований в области профессиональной деятельности; ОПК-8.4. Умеет использовать современную аппаратуру, вычислительную технику и программное обеспечение в исследовательской деятельности.</p>

3.3. Профессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижений.

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
<p>ПК-1. Способен применять методические основы проектирования, выполнения лабораторных медико-биологических, экологических</p>	<p>ПК- 1.1. Владеет основными методами планирования и реализации профессиональных мероприятий в соответствии с направленностью программы магистратуры. ПК-1.2. Умеет использовать индивидуальные креативные способности для генерирования новых идей и методических решений; ПК-1.3. Владеет способами и методами генерирования новых идей и методических решений.</p>

<p>исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры).</p>	
<p>ПК-2. Способен определять сферы применения результатов научно-исследовательских работ.</p>	<p>ПК - 2.1. Умеет профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам ПК – 2.2. Владеет способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры. ПК – 2.3. Умеет выявлять перспективные проблемы и формулировать актуальных научно-исследовательских задач на основе информации, в том числе на стыке областей знания;</p>
<p>ПК-3. Способен осуществлять педагогическую деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях по программам основного общего, среднего общего образования и дополнительным образовательным программам.</p>	<p>ПК 3.1. Знает основные методические подходы к формированию учебного материала, чтению лекций для различного контингента слушателей; ПК-3.2. Умеет представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различного контингента слушателей; ПК-3.3. Владеет навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовностью к преподаванию в общеобразовательных организациях различного уровня и руководству научно-исследовательской работой обучающихся. ПК-3.4. Умеет планировать и реализовывать педагогические и профессиональные мероприятия;</p>
<p>ПК-4. Способен разрабатывать программно-методическое обеспечение и осуществлять</p>	<p>ПК-4.1. Знает теоретические основы организации профессиональных мероприятий в соответствии с направленностью программы магистратуры; ПК-4.2. Знает теоретический и методологический базис биологических наук в объеме, позволяющем генерировать новые идеи и методические решения;</p>

<p>педагогическую деятельность, мониторинг и оценку качества реализации образовательных программ в образовательных организациях высшего образования.</p>	<p>ПК-4.3. Умеет применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в соответствии с направленностью программы магистратуры;</p> <p>ПК-4.4. Владеет методами и средствами выполнения экологических исследований, навыками использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с направленностью программы магистратуры.</p>
<p>ПК-5. Способен использовать адекватные физиологические методы для анализа функционального состояния организма человека в условиях действия различных климатических, географических, антропогенных и экстремальных факторов и разрабатывать средства повышения устойчивости организма к действию этих факторов.</p>	<p>ПК-5.1. Владеет методами и средствами использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин программы магистратуры.</p> <p>ПК-5.2. Знает методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований;</p> <p>ПК-5.3. Умеет творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знание базовых основ дисциплин программы магистратуры;</p>
<p>ПК-6. Способен исследовать и теоретически обосновывать особенности физиологических функций животных разных систематических групп с учетом уровня их филогенетической организации и приспособления к факторам внешней</p>	<p>ПК-6.1. Знает фундаментальные и прикладные разделы дисциплин, определяющих направленность программы магистратуры;</p> <p>ПК-6.2. Умеет разрабатывать методики выполнения профессиональных соответствий с профилем магистратуры;</p> <p>ПК-6.3. Владеет методами анализа достоверности и оценки Перспективности проведенных экспериментов и наблюдений;</p> <p>ПК-6.4. Владеет опытом обобщения и анализа научной и научно-технической информации, методологией, генерации, методических решений.</p>

среды.	
<p>ПК-7. Способен на основании знаний экологической и патологической физиологии человека анализировать и прогнозировать характер физиологических реакций организма человека в условиях неблагоприятных внешних факторов, различных патологических и экстремальных состояний и различных видов профессиональной деятельности с целью оценки эффективности развития адаптационных процессов.</p>	<p>ПК-7.1. Владеет методами и средствами использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов дисциплин программы магистратуры;</p> <p>ПК-7.2. Знает основы взаимодействий организмов со средой их обитания, факторы среды и механизмы ответных реакций организмов, принципы популяционной экологии, экологии сообществ, основы организации и устойчивости экосистем и биосферы в целом;</p> <p>ПК-7.3. Владеет -навыками выявления и прогноза реакции живых организмов, сообществ и экосистем на антропогенные воздействия, определения экологического риска способами осуществления природоохранных мероприятий; - методами качественного и количественного оценивания качества окружающей среды; -современными методами антропогенного воздействия на окружающую среду.</p>
<p>ПК-8. Способен прогнозировать и теоретически обосновывать механизмы развития типических патологических процессов, защитно-компенсаторных реакций организма и патологий в различных физиологических системах и некоторых заболеваний при действии определенных внешних или внутренних факторов.</p>	<p>ПК-8.1. Знает методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, медицинских исследований;</p> <p>ПК-8.2. Умеет применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, медицинских исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы в соответствии с направленностью программы магистратуры;</p> <p>ПК-8.3. Владеет методами и средствами выполнения биологических и медицинских исследований, навыками использования современной аппаратуры и вычислительных комплексов в соответствии с направленностью программы магистратуры.</p>

4. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО магистратуры по направлению подготовки по направлению подготовки 06.04.01 Биология (Магистерская программа: Физиология человека и животных) содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом магистра с учетом профиля, календарным учебным графиком, рабочими программами учебных дисциплин, программами учебных и производственных практик, научно-исследовательской работы, материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

4.1. Учебный план и календарный учебный график подготовки бакалавра

В учебном плане отражаются сводные данные по бюджету времени, информации о теоретическом обучении, практиках, научно-исследовательской работе и государственной итоговой аттестации на весь период обучения. К учебному плану прилагается календарный учебный график (*Приложение А*).

4.2. Аннотации рабочих программ учебных дисциплин

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Методология научного исследования

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую (обязательную) часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики Института естественных наук.

У студентов должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с ООП подготовки бакалавров. Курс предполагает наличие знаний по анатомии и физиологии человека и

животных, математике, зоологии, экологии, гистологии и эмбриологии, цитологии, микробиологии, биологии с основами эволюционной теории, биологической статистике, биофизике, биоорганической химии в объеме программы высшего профессионального образования.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин, связанных с рядом дисциплин профиля подготовки «Физиология человека и животных» в рамках обучения в магистратуре, успешного выполнения научно-исследовательской работы, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины: Цель освоения дисциплины «Методология научного исследования» - освоение основ научно-исследовательской деятельности, развития научного мышления, навыков самостоятельной работы, развитие творческих способностей.

Задачами дисциплины являются:

- дать представление о современных терминах и понятиях, относящихся к сфере науки и методологии;
- сформировать представление о науке и методологии научного исследования;
- изучить методологию и методы научного исследования;
- сформировать навыки и умения выполнения научно-исследовательской работы, применения методов научного исследования в научно-исследовательской деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование:

учебных компетенций - УК – 1;

общепрофессиональных компетенций - ОПК- 7;

профессиональных компетенций ПК – 2.

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Общие вопросы учебной дисциплины «Методология научных

исследований».

Раздел 1 /Тема 1. **Введение в проблематику учебной дисциплины «Методология научных исследований».** Научное исследование: его сущность и особенности. Понятие о методологии и методе. Теория и её роль в научном исследовании.

Раздел 1 /Тема 2. **Логика процесса научного исследования.** Этапы и уровни научного исследования. Содержание гипотезы, её выдвижение и обоснование. Содержание этапов исследовательского процесса. Особенности основных этапов исследования.

Раздел 1 /Тема 3. **Классификация методов научного исследования.** Научные методы эмпирического и теоретического исследования. Общелогические методы и приёмы познания. Частнонаучная методология и взаимодействие методов.

Раздел 1/ Тема 4. **Эмпирический уровень научного исследования.** Общая характеристика эмпирического уровня научного исследования. Стадии эмпирического исследования. Анализ эмпирических данных.

Раздел 1/ Тема 5. **Теоретический уровень научного исследования.** Понятие теоретического уровня научного исследования. Стадии теоретического исследования.

Раздел 1/ Тема 6. **Основы научной этики.** Этика науки. Основные принципы этики научного сообщества. Основные этические принципы научной деятельности: самоценность истины, ориентированность на новизну научного знания, свобода научного творчества, открытость научных результатов, организованный скептицизм. Нарушение научной этики: ложные заявления, нарушение авторского права, вред, наносимый чужой научной работе. Совместная ответственность за нарушение научной этики

Раздел 2. Методы получения и обработки научной информации в биологии.

Раздел 2/ Тема 8. **Методологический замысел исследования и его основные этапы.** Сущность научной проблемы. Постановка проблемы и её решение. Характеристика функций научных исследований (познавательные, прикладные). Программа научного исследования. Основные компоненты методики исследования. Научная проблема. Формулировка цели научного исследования и конкретных задач. Процедуры описания объекта, предмета и выбора методики исследования. Общая характеристика методов биологии, специфика их роли в различных областях. Эксперимент в биологии, его специфика по отраслям. Задачи эксперимента: определение неизвестных характеристик и свойств объекта; проверка гипотезы, создание модели связи; поиск оптимума. Виды эксперимента в биологии: наблюдение, измерение; естественные и искусственные, однофакторные и многофакторные; активные и пассивные; лабораторные и производственные; проведение полевого исследования. Стратегия и тактика эксперимента. Основы планирования эксперимента в биологии. Корректировки программы эксперимента и совершенствование методики. Система измерения в экспериментах по биологии. Рабочее место и его организация. Подготовка оперативной документации. Обеспечение безопасности проведения эксперимента. Предварительная оценка результатов эксперимента. Типичные ошибки начинающих экспериментаторов. Методы исключения систематических погрешностей. Корректировка программы эксперимента и совершенствование модели.

Раздел 2/ Тема 6. **Направления и этапы научных исследований в биологии.** Актуальность научных исследований и ее критерии. Этапы научно-исследовательской работы. Сбор и анализ информации по теме исследования. Разработка рабочей гипотезы, составление плана исследования. Выбор или разработка общей или частной методики. Составление плана научной работы, выбор (или разработка) методики проведения исследований, обработка и анализ результатов. Подготовка информации, планирование перспективных

исследований. Внедрение результатов в производство.

Раздел 3. Оформление результатов и подготовка отчетов.

Раздел 3/ Тема 7. Поиск, накопление и обработка научной информации.

Накопление научной информации. Организация рабочего места для работы с научной литературой. Рациональные приемы работы с научной литературой. Выписки, аннотации, конспекты, тезисы. Принципы научного реферирования и составления научного обзора.

Раздел 3/ Тема 8. **Оформление результатов научной работы и передача информации.** Подготовка магистерской диссертации. Научное руководство подготовкой магистерской диссертации. Выбор темы магистерской диссертации. Освоение методов исследования и накопление экспериментальных данных. Анализ полученных данных. Порядок оформления магистерской диссертации. Рецензирование магистерской диссертации. Критерии оценивания магистерской диссертации. Порядок защиты магистерской диссертации. Рациональные формы представления результатов исследования. Особенности устного представления информации. Тезисы доклада. Демонстрационный материал и техника. Эффективность восприятия информации при использовании докладчиком технических средств. Психологические приемы при ведении дискуссии. Рецензирование и оппонирование научной работы. Оформление научных работ на конкурсы, выставки, конференции.

Виды контроля по дисциплине: фронтальный опрос, тестирование, самостоятельные (домашние) задания, выполнение практических работ, защита практических работ, итоговый контроль по результатам освоения дисциплины (экзамен).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (12 ч.), лабораторные (18 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (54 ч.) и контроль (24 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации»

Логико-структурный анализ дисциплины: учебная дисциплина «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» относится к обязательной части общенаучного блока дисциплин подготовки студентов по направлению подготовки 06.04.01 Биология.

Дисциплина реализуется кафедрой английской и восточной филологии.

Основывается на базе дисциплины «Иностранный язык» (уровень бакалавриата). Является основой для изучения дисциплин социально-гуманитарного цикла.

Цели и задачи дисциплины

Основной целью дисциплины «Иностранный язык в сфере профессиональной коммуникации» является повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени образования; развитие у магистрантов иноязычной коммуникативной компетенции, позволяющей использовать иностранный язык в процессе устного и письменного межкультурного общения для решения профессиональных задач; формирование у обучающихся общекультурных и профессиональных компетенций, установленных ФГОС ВО, повышение их профессиональной компетентности, повышение уровня общей культуры, культуры мышления, общения и речи; воспитание толерантности и уважения к духовным ценностям разных стран и народов, формирование готовности содействовать налаживанию межкультурных и научных связей.

Задачи курса:

- систематизировать фонетические, лексические и грамматические навыки, необходимые для профессиональной и деловой коммуникации;
- расширить словарный запас в пределах специально отобранной тематики;
- развить умения и навыки чтения, устной и письменной речи на основе лексики делового и профессионального иностранного языка;
- усовершенствовать навыки практического владения английским языком в профессиональной сфере его использования;
- сформировать достаточный уровень коммуникативной компетенции, необходимой для успешного осуществления личностного и профессионально-ориентированного общения в межкультурных коммуникативных ситуациях;
- развивать навыки самостоятельного научного поиска и получения информации из зарубежных источников в сфере академической и профессиональной деятельности с учетом использования информационных ресурсов, умения адекватного использования профессиональных знаний в сфере

письменной и устной коммуникации на уровне письменного аргументированного изложения собственной точки зрения и публичной речи.

Дисциплина нацелена на формирование:

Универсальных (УК-4), (УК-5) компетенций.

Содержание учебной дисциплины

1 семестр

Module 1. Work and study

Unit 1 Higher education

Unit 2 Education: debates and issues

Unit 3 Study and academic work

Unit 4 Academic writing: essay, annotation, report

Unit 5 Job interviews. Applying for a job.

Unit 6 Application Forms. Writing a Curriculum Vitae and Covering Letter

Unit 7 At work: colleagues and routines

Module 2. Communications: Telephone Call, Email and Letters

Unit 8 Cross-cultural communication on the telephone

Unit 9 Formal and Informal Language.

Unit 10 Key e-mail terminology and «netiquette»

Unit 11 Structuring your message

Unit 12 Business correspondence

Виды контроля по дисциплине: зачтено.

Виды контроля по дисциплине

Текущая аттестация студентов производится в дискретные временные интервалы преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в различных формах:

- 1) текущий контроль успеваемости в форме тестирования;
- 2) текущий контроль и оценка активности и креативности студентов на аудиторных интерактивных занятиях;

Промежуточный контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме письменного зачета

Общая трудоемкость освоения дисциплины **Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: практические занятия (24 ч.), самостоятельная работа студента (44 ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Психология высшей школы

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой психологии.

Основывается на базе дисциплины бакалавриата «Психология профессиональной деятельности»

Является основой для прохождения «Практика по направлению профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цели:

- расширение теоретических основ психолого-педагогических знаний у будущих преподавателей высшей школы;

- формирование у будущих преподавателей высшей школы первоначальных навыков психологического анализа конкретных ситуаций процесса обучения и воспитания в профессиональной педагогической деятельности.

Курс имеет большое значение в формировании личности специалиста, способного к инновационной работе, творческому поиску путей совершенствования учебно-воспитательного процесса (УВП).

Задачи:

- ознакомить магистрантов с категориально-понятийным аппаратом современной психологии высшей школы;

- сформировать у магистрантов представления о личности обучаемых и преподавателя высшей школы;

- изучить основные механизмы и процессы социо-психического развития личности студента;

- сформировать у магистрантов представления о психологии общения в

целом и о педагогическом общении как разновидности профессионального;

- способствовать формированию у магистрантов навыков профессионального общения;

- ознакомить магистрантов с вариантами психолого-педагогической диагностики субъектов образовательного процесса в высшей школе.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-3, УК-6).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в психологию высшей школы.

Тема 2. Психологическая характеристика студента. Факторы социализации личности студента. Индивидуально-типологические особенности личности студента.

Тема 3. Психология студенческой группы.

Тема 4. Психологические основы управления учебным процессом в высшем учебном учреждении.

Тема 5. Психологический анализ обучения студентов.

Тема 6. Педагог как субъект педагогической деятельности.

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (8 ч.), практические (16 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (44ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Педагогика высшей школы

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть

дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой педагогики.

Основывается на базе дисциплины бакалавриата «Педагогика»

Является основой для прохождения «Практика по направлению профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цели: формирование профессионально-педагогической компетенции, педагогической культуры, педагогической эрудиции, овладение системой знаний современной теории и практики высшей школы.

Задачи:

– дать представление об истории и современном состоянии высшего образования, ведущих тенденциях его развития;

– дать представление о логике образовательно-воспитательного процесса в вузе;

– определить научные основы, цели, содержание образования и воспитания студенческой молодежи;

– способствовать формированию методологической культуры педагогов;

– сформировать установку на постоянный поиск приложений философских, социально-экономических, психологических и других знаний к решению проблем обучения и воспитания в вузе;

– способствовать глубокому освоению норм профессиональной этики педагога, пониманию его ответственности перед студентами, стремлению к установлению с ними отношений партнерства, сотрудничества и сотворчества;

– углубить представления об особенностях профессионального труда преподавателя высшей школы;

– разработать рекомендации, направленные на совершенствование образовательно-воспитательного процесса в вузе.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);
профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-4).

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Теоретические основы педагогики высшей школы

Тема 1. Особенности развития современной системы высшего образования

Тема 2. Современные образовательные парадигмы.

Раздел 2. Основы педагогической деятельности преподавателя высшей школы.

Тема 3. Особенности профессиональной деятельности преподавателей высших учебных заведений,

Тема 4. Педагогические способности и педагогическое мастерство преподавателя высшей школы.

Раздел 3. Технологии, методы и формы обучения и воспитания в высшей школе.

Тема 5. Технологии и методы обучения в высшей школе.

Тема 6. Формы и методы воспитания в высшей школе.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (8 ч.), практические (16 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (24 ч.) и контроль (24 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Информационные технологии в профессиональной деятельности

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой информационных образовательных технологий и систем.

Основывается на базе дисциплины бакалавриата «Информационные технологии»

Является основой для прохождения преддипломной практики.

Цели и задачи дисциплины:

Цель дисциплины - развить систему знаний, умений и навыков в области использования информационных и коммуникационных технологий в обучении и образовании, составляющие основу формирования компетентности магистра по применению информационных и коммуникативных технологий (ИКТ) в учебном процессе.

Задачи дисциплины:

- раскрыть взаимосвязи дидактических, психолого-педагогических и методических основ применения компьютерных технологий для решения задач обучения и образования в области языкового образования;
- сформировать компетентности в области использования возможностей современных средств ИКТ в профессиональной деятельности;
- обучить использованию и применению средств ИКТ в профессиональной деятельности специалиста, работающего в системе образования;
- ознакомить с современными приемами и методами использования средств ИКТ при проведении разных видов учебных занятий, реализуемых в учебной и внеучебной деятельности.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-4);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-6).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Классификация информационных ресурсов. Факторы и критерии оценки качества Интернет-ресурсов.

Тема 2. Программные средства в профессиональной деятельности. Мировые библиотеки. Работа в электронных каталогах библиотек. Понятие корпоративной каталогизации, сводного каталога. Основные понятия. Центры каталогизации. Способы организации библиотечных сетей. Организация работы с сетевыми ресурсами. Технология работы с сетевыми ресурсами. Перспективы развития.

Тема 3. Подготовка к обучению и преподаванию с использованием средств ИКТ. ИКТ компетенция работников сферы образования. Построение индивидуальной образовательной траектории. Автоматизированные обучающие системы (АОС). Сферы применения и типы АОС. Специализированные авторские инструментальные среды (АИС). Типы мультимедиа продуктов. Области их применения. Анализ эффективности использования мультимедиа в образовании. Разработка мультимедийных документов в инструментальных средах. Этапы и технология создания мультимедиа документов.

Тема 4. Основы работы с электронными ресурсами. Виды и отличительные особенности виртуальных источников информации. Инструменты профессионального поиска информации в Интернете. Стратегия и методика работы с информационными материалами и ресурсами.

Тема 5. Коммуникация с использованием средств ИКТ. Общие вопросы коммуникации с использованием средств ИКТ. Сетевые журналы и создание коллективного гипертекста в Интернете. Организация и проведение видеоконференций.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (12 ч.), практические (24 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (48 ч.) и контроль (24 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Охрана труда в отрасли

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой безопасности жизнедеятельности и охраны труда.

Основывается на базе дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», цикла гуманитарных и социально-экономических наук, математического и естественнонаучного цикла и опирается на полученные при их изучении знания и умения.

Является основой для изучения дисциплин профессионально-ориентированного характера.

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли» – формирование у будущих магистров необходимого в их дальнейшей профессиональной деятельности уровня знаний и умений по правовым и организационно-управленческим вопросам охраны труда, гигиены труда, производственной санитарии, техники безопасности, электро- и пожарной безопасности, готовности действовать в нестандартных ситуациях, а также активной позиции относительно практической реализации принципа приоритетности охраны жизни и здоровья по отношению к результатам производственной деятельности, определенного соответствующим федеральным государственным стандартом профессионального образования.

Задачами освоения учебной дисциплины «Охрана труда в отрасли»

являются:

- теоретическое освоение обучающимися знаний, связанных со способностью к эффективному использованию положений нормативно-правовых документов в своей деятельности;
- исследование современных представлений об основных методах сохранения здоровья и работоспособности производственного персонала;
- приобретение практических навыков выбора безопасных режимов, параметров производственных процессов и эффективного выполнения функций, обязанностей и полномочий по охране труда на рабочем месте, в производственном коллективе;
- приобретение систематических знаний о мероприятиях по устранению причин несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве;
- понимание механизма взаимодействия при проведении мероприятий по профилактике производственного травматизма и профессиональной заболеваемости;
- приобретение навыков в организации деятельности в составе первичного производственного коллектива с обязательным учетом требований охраны труда;
- исследование методического обеспечения для проведения обучения и проверки знаний по вопросам охраны труда среди работников организации (подразделения);
- теоретическое освоение безопасных технологий, выбора оптимальных условий и режимов труда, проектирования и организации рабочих мест на основе современных технологических и научных достижений по охране труда.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-8).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Структура охраны труда в образовательных учреждениях.

Тема 2. Нормативно-правовое регулирование вопросов охраны труда.

Тема 3. Профессиональная подготовка и обучение работников охране труда.

Тема 4. Нормы рабочего времени. Особенности регулирования труда отдельных категорий работников.

Тема 5. Порядок оформления трудовых отношений.

Тема 6. Порядок расследования несчастных случаев с работниками образовательных учреждений и обучающимися.

Тема 7. Производственная санитария в сфере образования.

Тема 8. Электрическая, пожарная и радиационная безопасность учебных заведений.

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (8 ч.), практические (16 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (44 ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Методика преподавания биологии в высшей школе

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой биологии.

Основывается на базе дисциплин: «Ботаника», «Зоология», «Физиология человека и животных», «Цитология и гистология», «Методика преподавания биологии».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Практика по направлению профессиональной деятельности».

Цели и задачи дисциплины:

Цель: сформировать у студентов целостную систему знаний о повышении уровня профессиональной компетентности студентов. Расширение и углубление знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием базовых (обязательных) дисциплин (модулей). Получение углубленных знаний, навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности и обучения в аспирантуре.

Задачи: приобретение знаний и выработка навыков, необходимых для начала работы в качестве преподавателя вуза; приобрести умения квалифицированно использовать методы преподавания; проводить лекционные, семинарские, практические и другие виды занятий; выработать навыки работы с использованием вспомогательных методических систем (мультимедийные программы, технические средства обучения и т. д.).

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-4);

профессиональных компетенций (ПК-3, ПК-4).

Содержание дисциплины:

Тема 1. История высшей школы. Становление высшего профессионального образования. Задачи высшего образования на современном этапе. Пути улучшения профессиональной подготовки специалистов. Предмет педагогики и психологии высшей школы. Структура ВУЗа. Пути перестройки высшей школы. Система высшего образования за рубежом. Педагогическая система. Развитие и совершенствование методов обучения. Обучение как процесс познания. Этапы обучения. Программированное обучение. Исследовательский метод обучения. Проблемное обучение. Деловые игры. Методы имитационного моделирования. Схема анализа практических занятий. Пути активизации познавательной деятельности студентов. Алгоритмизация обучения. Принципы обучения.

Содержание образования как проблема вузовской педагогики. Формы

организации учебной работы в вузе (семинары, лабораторные занятия, коллоквиум). Сущность процесса воспитания. Закономерности процесса воспитания. Пути взаимопонимания. Причины конфликтов. Методы разрешения конфликтов (прямые и косвенные). Характеристика педагогических умений (гностические, конструктивные, коммуникативные, организаторские, информационные). Понятие о познавательной деятельности. Процессы ощущения и восприятия в учебно-познавательной деятельности. Современное образование в высшей школе в России и за рубежом. Гуманизация и гуманитаризация образования в высшей школе.

Тема 2. Нормативно-правовое обеспечение образования. Общие требования к организации учебного процесса. Государственный образовательный стандарт. Учебные планы. Профессиональные образовательные программы.

Тема 3. Основы дидактики высшей школы. Сущность, структура и движущие силы обучения. Принципы обучения. Методы активизации и интенсификации обучения в высшей школе. Виды обучения в высшей школе. Таксономия учебных задач.

Тема 4. Организация обучения, формы и виды учебных занятий. Лекции. Семинары и просеминары. Практические и лабораторные занятия. Управление самостоятельной работой студентов: подготовка студентов к занятиям, изучение литературы. Подготовка рефератов, курсовых и дипломных работ и проектов. Педагогическая практика студентов. Внеаудиторная работа в вузе, НИРС.

Тема 5. Разработка учебного курса по дисциплине. Научные знания как основа учебного курса. Проблема формирования научных понятий. Технология разработки лекции.

Тема 6. Организация педагогического контроля в высшей школе. Проверка и оценивание знаний в высшей школе. Виды и формы проверки знаний. Рейтинговый контроль знаний.

Тема 7. Управление познавательными процессами и учебными мотивами

студентов. Возрастная характеристика познавательной деятельности студентов. Формирование логического и теоретического мышления. Особенности формирования внутренней учебной мотивации студентов.

Тема 8. Профессиональная подготовка и деятельность преподавателя. Функции преподавателя и его роли. Знания, умения, способности и личностные качества преподавателя. Особенности педагогического общения в вузе. Стиль общения: особенности коммуникативных возможностей педагога. Основы коммуникационной культуры педагога. Творчество в педагогической деятельности.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (10 ч.), практические (40 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (30 ч.) и контроль (28 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Философские проблемы естествознания»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в базовую (обязательную) часть дисциплин подготовки студентов. Индекс дисциплины Б1.О.08.

Дисциплина реализуется кафедрой философии и социологии.

Основывается на базе дисциплины: «Философия».

Является основой для изучения дисциплины: «Современные методы исследования в биологии».

Цели и задачи дисциплины:

Целью курса является развитие у магистрантов способности

ориентироваться в потоке научной и технологической информации в свете коэволюционного взаимодействия человека и природы, базируясь на основе раскрытия кооперативного взаимодействия концептуальных схем общего естествознания и интеллектуальной культуры в целом.

Задачами дисциплины являются формирование научного мировоззрения; выработка у студентов представления о панораме и феноменологии современного естествознания, о трансдисциплинарных стратегиях естественнонаучного мышления, о развитии научной методологии в целом.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций:

универсальных (УК-1), профессиональных (ОПК-3).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение в дисциплину. Естествознание в исторической ретроспективе.

Тема 2. Механистическая картина мира.

Тема 3. Специальная теория относительности.

Тема 4. Основные идеи общей теории относительности.

Тема 5. Концепции строения и функционирования биосферы

Тема 6. Концепция и проблемы ноосферы

Виды контроля по дисциплине: текущий контроль успеваемости производится в дискретные временные интервалы в следующих формах: письменные домашние задания; проверка конспектов лекций; работа на практических занятиях. Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины очной формы обучения составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: лекционные занятия (12 ч.), практические занятия (12 ч.), самостоятельная работа студента (44 ч.) и контроль (4 ч.);

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Экономика и менеджмент в области биологии

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой экономики.

Основывается на базе дисциплины бакалавриата «Математика», «Экономическая теория», «Региональная экономика».

Является основой для выполнения научно-исследовательской работы.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины – формирование системы базовых знаний в сфере экономики и менеджмента.

Задачи:

1. Определение места, роли и функций экономики и менеджмента в структуре современного научного знания и практической деятельности.
2. Изучение основных элементов экономической деятельности.
3. Рассмотрение основных видов структур управления.
4. Поиск эффективных методов мотивации персонала.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-3);

общефессиональных (ОПК-1).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Основные проблемы экономики.

Тема 2. Ограниченность ресурсов и ее влияние на экономические механизмы человечества.

Тема 3. Организация в условиях рыночной экономики

Тема 4. Экономическая биология.

Тема 5. Влияние биологии на экономику.

Тема 6. Мотивация деятельности человека.

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (12 ч.), практические (12 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (44 ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

«Защита интеллектуальной собственности»

Логико-структурный анализ дисциплины: курс «Защита интеллектуальной собственности» входит в обязательную часть учебного плана подготовки студентов по направлению подготовки 06.04.01 Биология, магистерская программа «Физиология человека и животных» ОПОП магистратура.

Дисциплина реализуется кафедрой политических наук и регионалистики.

Содержание дисциплины выстраивается на основе базового уровня знаний в области права.

Дисциплина служит основой для дальнейшего освоения дисциплин профессиональной направленности.

Цели и задачи дисциплины:

Целью дисциплины является формирование у студентов представления о сущности, роли и месте интеллектуальной собственности в современном мире.

Задачами курса являются:

- изучение и освоение основных понятий, институтов, принципов и источников правового регулирования отношений связанных с творческой интеллектуальной деятельностью;
- рассмотрение и решение практических ситуаций, которые возникают в

сфере интеллектуальной собственности.

Дисциплина нацелена на формирование

профессиональных (УК-6, ОПК-1) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общие положения права интеллектуальной собственности.

Тема 2. История возникновения интеллектуальной собственности.

Тема 3. Правовая охрана авторских прав

Тема 4. Правовая охрана смежных прав

Тема 5. Правовая охрана патентных прав

Тема 6. Правовая охрана изобретений и рационализаторских предложений, понятия, признаки объектов

Тема 7. Экспертиза объектов техники на патентную чистоту.

Виды контроля по дисциплине: промежуточный контроль результатов освоения дисциплины включает: выполнение заданий на практических занятиях, выполнения письменных заданий и доклада.

Итоговый контроль по результатам освоения дисциплины проходит в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

Для очной формы обучения программой дисциплины предусмотрены лекционные (6 ч.), практические занятия (20 ч.), самостоятельная работа студента (42 ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Современные проблемы биологии

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть

дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Для изучения дисциплины студенты должны обладать базовыми знаниями фундаментальных разделов философии, биологии, а также знать методы статистической обработки экспериментальных данных и иметь навыки работы с библиотечными базами и интернетом.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин, связанных с рядом дисциплин профиля подготовки «Физиология человека и животных» в рамках обучения в магистратуре, успешного выполнения научно-исследовательской работы в семестре, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Современные проблемы биологии» - формирование углубленных профессиональных знаний об актуальных проблемах современной биологии (физиологии).

Задачами дисциплины являются:

- знакомство с последними достижениями биологии (физиологии);
- формирование современных представлений о важнейших биологических процессах, реализующихся на различных уровнях (от субклеточного до организменного) в условиях нормы и при патологических состояниях;
- формирование современных представлений об основных научных проблемах и дискуссионных вопросах в современной биологии (физиологии);
- применение полученных знаний при осуществлении конкретного физиологического исследования. Перечисленные результаты обучения являются основой для формирования ряда компетенций.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);
общефессиональных компетенций (ОПК-7).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Современный этап развития биологии: проблемы и перспективы.

Характеристика современного этапа развития биологии. Актуальные проблемы и перспективы развития биологии. История и методология науки «биология». Роль биологии в формировании современной естественно-научной картины мира. Разделы современной биологии. Основные концепции современной биологии.

Тема 2. Изучение биологических систем на современном этапе развития естественных наук.

Методы изучения в современной биологии (физиологии). Современные направления биологических исследований.

Тема 3. Современный этап развития физиологии: проблемы и перспективы. Характеристика современного этапа развития физиологии. Актуальные проблемы и перспективы развития современной физиологии. Современная экспериментальная и диагностическая техника, используемая в физиологии.

Тема 4. Исследование системных механизмов адаптации - актуальная проблема биологии и физиологии.

Физиология как фундаментальная биологическая дисциплина и основа медицинских знаний. Системные подходы к исследованию физиологических функций. Принцип обратной связи как основа механизмов регуляции. Теория функциональных систем П.К. Анохина. Резервы адаптации, их ограниченность. Понятие адаптационной энергии.

Тема 5. Развитие учения Г. Селье о стрессе, его стадиях и механизмах в работах современных ученых. История открытия неспецифических защитных

реакций. Гипофизарно-надпочечниковый комплекс - центральное звено адаптивных реакций. Двойственность стресса: стресс как защитная реакция и общее патогенетическое звено болезней цивилизации. Стадии тревоги, адаптации, истощения. Эустресс, дистресс. Адаптивное значение стресса. Общность реализации и отличия эмоционального сопровождения. Развитие учения о стрессе в работах современных ученых.

Тема 6. Стресс как патогенетическое звено «болезней адаптации».

Теория «болезней адаптации» Г. Селье. Стрессогенность современной жизни. Изменения структуры заболеваемости и смертности в современных индустриально развитых странах. Болезни цивилизации. Увеличение продолжительности жизни в развитых странах. Обострение проблемы половых различий в устойчивости, выживаемости и продолжительности жизни в современном обществе. Повышенная склонность мужской субпопуляции к болезням цивилизации. Роль фактора пола в стресс-устойчивости на разных этапах онтогенеза у животных и человека. Гендерные особенности стрессреализующих и стресс-лимитирующих механизмов. Социальный и медицинский аспект полового диморфизма в устойчивости к болезням цивилизации.

Тема 7. Современный этап развития нутрициологии. Современные проблемы нутрициологии. Концепции питания. Концепция сбалансированного питания. Концепция адекватного питания.

Тема 8. Современный этап развития физиологии обмена веществ. Современный этап развития физиологии обмена веществ: проблемы и перспективы. Физиология и патофизиология обмена белков, жиров, углеводов.

Тема 9. Ожирение. Современные представления о механизмах развития ожирения.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных

единицы, 108 часов.

Программой дисциплины предусмотрены: для очной формы обучения: лекционные (12 ч.), лабораторные (14 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (58 ч.) и контроль (24 ч.);

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Техника физиологического эксперимента и лабораторные животные

Логико-структурный анализ дисциплины. Курс относится к обязательным дисциплинам базовой части подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики Института естественных наук.

У студентов должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции в соответствии с ООП подготовки бакалавров. Курс предполагает наличие знаний по анатомии и физиологии человека и животных, математике, зоологии, экологии, гистологии и эмбриологии, цитологии, микробиологии, биологии с основами эволюционной теории, биологической статистике, биофизике, биоорганической химии в объеме программы высшего профессионального образования.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин, связанных с рядом дисциплин профиля подготовки «Физиология человека и животных» в рамках обучения в магистратуре, успешного выполнения научно-исследовательской работы, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины. Цель освоения дисциплины «Техника физиологического эксперимента и лабораторные животные» - формирование комплекса углубленных профессиональных знаний необходимых для планирования и выполнения эксперимента, методов работы с лабораторными

животными на всех экспериментальных уровнях с учетом правовых норм и правилами организации лаборатории при выполнении научно-исследовательских и лабораторных физиологических работ.

Задачами дисциплины являются:

- формирование современных представлений о планировании и выполнении физиологического эксперимента с использованием лабораторных животных, об обработке и систематизации результатов современных экспериментальных физиологических исследований;
- формирование современных представлений об источниках и причинах проблем в области физиологического эксперимента;
- знакомство с современными методиками экспериментальной физиологии;
- овладеть знаниями и навыками оформления научной документации при проведении физиологического эксперимента;
- применение полученных знаний при осуществлении конкретного физиологического исследования.

Дисциплина нацелена на формирование

учебных компетенций (УК-1);

общепрофессиональных компетенций выпускника (ОПК-4 и ОПК-5).

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Тема 1. Организация физиологического эксперимента.

Эксперимент как метод научного исследования Особенности эксперимента как метода научного исследования. Общая схема эксперимента. Экспериментальное воздействие. Факторы, влияющие на объект: контролируемые, неконтролируемые, неучтенные.

Типы планирования экспериментального исследования. Определение цели и перечня изучаемых параметров функционального состояния. Планирование одно-, двух- и трехфакторных экспериментов. Разнообразие методов изучения

физиологических функций, принципы их классификации.

Тема 2. Традиционные методы физиологических исследований.

Методы наблюдения и их значение при исследовании целостных поведенческих реакций. Возможности установления и оценки качественной стороны физиологического процесса. Использование метода раздражения для изучения функционального состояния различных органов и систем в условиях проявления их активности. Методы изоляции, применяемые с целью установления неконтролируемых, параметров функционирования. Методы экстирпации и трансплантации.

Понятие о хроническом эксперименте, его преимущества и отрицательные стороны в сравнении с острым экспериментом. Метод введения фистул, выведения протоков, вживления датчиков, вживления катетеров и др., применяемые в хроническом эксперименте. Регистрация и анализ результатов хронического эксперимента.

Понятие о методе моделирования. Виды моделирования при проведении физиологического эксперимента.

Тема 3. Системы воздействия на организм и физиологические процессы.

Системы воздействия на организм и их варианты. Фармакологические агенты как инструмент исследования физиологических функций. Механизмы действия лекарственных средств на функции организма. Возможности моделирования различных состояний с помощью лекарственных средств. Пути введения лекарственных средств лабораторным животным разных видов. Принципы дозирования лекарственных веществ.

Биохимические и гистологические методы исследования в физиологическом эксперименте.

Раздел 2. Тема 1. Правила и этика физиологических исследований при работе с лабораторными животными.

Основы биомедицинской этики. Правила работ с использованием

экспериментальных животных. Порядок проведения процедур на животных. Порядок проведения эвтаназии животного. Общие требования к содержанию лабораторных животных. Выбор и схема маркировки животных. Условия содержания и подготовки животных к эксперименту. Правила обращения с животными после эксперимента.

Тема 2. Основы лабораторного животноводства.

Традиционные лабораторные животные. Лабораторные грызуны. Новые виды лабораторных животных. Другие виды животных, используемых в физиологическом эксперименте.

Виды контроля по дисциплине: фронтальный опрос, тестирование, самостоятельные (домашние) задания, выполнение практических работ, защита практических работ, итоговый контроль по результатам освоения дисциплины (экзамен).

Общая трудоемкость освоения дисциплины. Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов. Программой дисциплины предусмотрены: для очной формы обучения: лекционные (24 ч.), практические (28 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (80 ч.) и контроль (48 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Физиологические основы здоровья

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин: «Физиология человека и животных», «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», «Основы медицинских знаний».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Патологическая физиология», «Физиология стресса и адаптации», «Психофизиология», «Физиология труда и трудовых процессов».

Цели и задачи дисциплины:

Целью освоения учебной дисциплины «Физиологические основы здоровья» формирование профессиональных компетенций специалиста на основе интегративных показателей здоровья и резервов организма, направленных на поддержание высокого уровня адаптационных возможностей человека к меняющимся условиям внутренней и внешней среды.

Задачи дисциплины:

1. Использовать общенаучный метод познания физиологических закономерностей жизнедеятельности здорового организма в различных условиях его существования.
2. Уметь объяснить принципы интегративных показателей функции здорового организма.
3. Оценивать и объяснять механизмы, обеспечивающие адаптационные возможности организма к различным условиям среды.
4. Оценивать и объяснять закономерности формирования и регуляции соматического и психического здоровья организма в зависимости от условий существования.
5. Самостоятельно работать с научной, учебной, справочной и учебно-методической литературой.
6. Самостоятельно выполнять практические работы, защищать протокол проведенного исследования, решать тестовые задания, готовить научные сообщения и т.д.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-2);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-8);

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Соматическое здоровье

Раздел 2. Психическое здоровье.

Раздел 3. Рациональная организация жизнедеятельности человека.

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (10 ч.), практические (12 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (46 ч.) и контроль (4 ч.);

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Физиология ВНД

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата соответствующих направлений и специальностей.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Методика преподавания биологии в высшей школе», «Физиологические основы здоровья», «Патологическая физиология», «Физиология стресса и адаптации», «Психофизиология», «Возрастная физиология и психофизиология», «Экологическая физиология человека» и др.

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Физиология высшей нервной деятельности» - формирование у студентов представления о физиологических механизмах психической деятельности.

Задачами дисциплины являются:

- изучение основных принципов высшей нервной деятельности;
- рассмотрение механизмов условно-рефлекторной деятельности;
- изучение типологических особенностей ВНД;
- изучение особенностей психической деятельности человека.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-2);
общефессиональных компетенций (ОПК-1; ОПК-7);
профессиональных компетенций (ПК-1).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общее представление о физиологии ВНД.

Тема 2. Условные и безусловные рефлексы.

Тема 3. Возбуждение и торможение в коре головного мозга.

Тема 4. Качественные особенности ВНД человека.

Тема 5. Физиологические основы сложной формы взаимодействия организма с условиями среды

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (12 ч.), практические (10 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (46 ч.) и контроль (4 ч.);

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины

Сравнительная физиология

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата соответствующих направлений и специальностей.

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Методика преподавания биологии в высшей школе», «Физиологические основы здоровья», «Патологическая физиология», «Физиология стресса и адаптации», «Психофизиология», «Возрастная физиология и психофизиология», «Экологическая физиология человека» и др.

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Сравнительная физиология животных» - изучение основных этапов и ключевых механизмов формирования физиологических систем у живых организмов, их сравнительной характеристики.

Задачами дисциплины являются:

- изучение механизмов, посредством которых различные организмы осуществляют одинаковые функции;
- анализ каждой функции в зависимости от положения животного в филогенетическом ряду;
- изучение механизмов возникновения и развития различных видов регуляций организма;
- изучение физиологических путей развития организма;

- сравнительное изучение поведения животных и их взаимодействий со средой;
- в определении места разных групп животных в биологической истории и филогенетических связях.

Дисциплина нацелена на формирование:

- универсальных компетенций (УК-1);
- общепрофессиональных компетенций (ОПК-3);
- профессиональных компетенций (ПК-6).

Содержание дисциплины:

- Тема 1. Введение в сравнительную физиологию животных.
- Тема 2. Физико-химические свойства тканей и жидкостей организма.
- Тема 3. Сравнительная физиология систем питания и пищеварения
- Тема 4. Сравнительная физиология систем дыхания.
- Тема 5. Сравнительная физиология систем выделения
- Тема 6. Сравнительная физиология температурной регуляции организма.
- Тема 7. Сравнительная физиология нервной регуляции функций.
- Тема 8. Сравнительная физиология мышечных и не мышечных форм движения.
- Тема 9. Сравнительная физиология систем крови и кровообращения
- Тема 10. Сравнительная физиология интегративной роли эндокринной системы.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (16 ч.), практические (10 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (55 ч.) и контроль (27 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Гистология регуляторных систем

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в обязательную часть дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой психологии.

Основывается на базе дисциплины бакалавриата «Цитология и гистология», «Анатомия человека» и «Физиология человека и животных».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Сравнительная физиология», «Патологическая физиология».

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины: развить у магистрантов знания о микроскопическом и субмикроскопическом строении клеток, тканей, органов регуляторных систем, закономерностях их формирования, функционирования и изменений в процессе жизнедеятельности.

Задачи:

- закрепить и углубить знания о клеточном и тканевом уровнях организации живых систем;
- развить представления о процессах гистогенеза нервной и эндокринной систем;
- сформировать научные знания о тканевом уровне функционирования регуляторных систем;
- рассмотреть современные аспекты и прикладной характер знаний гистофизиологии регуляторных систем.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);

общефессиональных (ОПК-2).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Общая характеристика и принципы функционирования регуляторных систем

Тема 2. Структурно-функциональная организация эукариотической клетки

Тема 3. Общие принципы организации и классификации тканей

Тема 4. Морфофункциональная характеристика тканей

Тема 5. Общая характеристика и гистогенез органов нервной системы

Тема 6. Органы центральной нервной системы

Тема 7. Периферическая (вегетативная) нервная система

Тема 8. Органы эндокринной системы

Тема 9. Органы чувств

Тема 10. Органы кроветворения и иммунной защиты

Виды контроля по дисциплине: устный зачет, устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (18 ч.), лабораторные (26 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (72 ч.) и контроль (28 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Современные методы исследования в физиологии

Логико-структурный анализ дисциплины. Дисциплина «Современные методы исследования в физиологии» относится к части дисциплин, формируемой участниками образовательных отношений.

К исходным требованиям, необходимым для изучения дисциплины является наличие базовых знаний фундаментальных разделов физиологии и биологии, методов диагностики отдельных физиологических состояний, наличие навыков работы с некоторыми приборами и оборудованием.

У студентов должны быть сформированы общекультурные и

профессиональные компетенции в соответствии с ООП подготовки бакалавров. Курс предполагает наличие знаний по анатомии и физиологии человека и животных, математике, гистологии и эмбриологии, цитологии, микробиологии, биологии с основами эволюционной теории, биологической статистике, биофизике, химии, биоорганической химии в объеме программы высшего профессионального образования.

Изучение дисциплины позволит студентам освоить современные методы физиологического исследования, функциональной диагностики, электрофизиологии и тестирования нервно-психического статуса человека. успешного выполнения научно-исследовательской работы, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины:

Цель изучения дисциплины «Современные методы исследования в физиологии» - формирование научных представлений о классических и современных методах физиологических исследований и функциональной диагностики.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представления о классических и современных методах физиологических исследований и функциональной диагностики, их принципах формирования;
- изучение и понимание механизмов физиологических исследований и функциональной диагностики при разных условиях состояния организма.

Дисциплина нацелена на формирование учебных (УК - 1), общепрофессиональных (ОПК - 8), профессиональных (ПК - 4, ПК - 5) компетенций выпускника.

Содержание дисциплины:

Тема 1. Введение.

Основные физиологические процессы и функции в норме и при патологии.

Основные принципы регуляции физиологических функций организма. Основные методы физиологических исследований.

Тема 2. Методы оценки газообмена.

Характеристика основных показателей, характеризующих функции внешнего дыхания. Основные методы исследования, показателей внешнего дыхания. Правила проведения исследований. Фармакологические пробы с бронхолитиками, дыхательными analeптиками.

Тема 3. Методы исследования сердечно-сосудистой системы.

Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы, измерение артериального давления. Электрофизиология сердца. Биофизические основы генеза ЭКГ. Основные принципы электрокардиографии. Электрическая ось сердца. Электрокардиография с функциональными пробами (ортопроба, дыхательные пробы). ЭКГ-пробы с дозированной физической нагрузкой, их диагностическое значение. Характеристика протоколов нагрузочных проб. Особенности ЭКГ при патологиях. Суточное мониторирование ЭКГ по Холтеру. ЭКГ высокого разрешения. Суточная регистрация артериального давления. Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

Тема 4. Методы исследования крови.

Морфологические и биохимические исследования крови. Исследования эритронов, показателей лейкоцитов, тромбоцитов. Показатели системы гемостаза и методы их оценки. Оценка иммунного статуса организма.

Тема 5. Методы оценки вегетативного статуса организма.

Понятие о вегетативном статусе организма. Показатели, характеризующие вегетативный статус организма. Методы его определения. Индекс Кердо.

Тема 6. Методы исследования ЦНС.

Общая характеристика строения и функций ЦНС. Характеристика методов исследования функций ЦНС. Методы исследования экспериментальные и клинические. Регистрация и анализ ЭКГ. Генез ЭЭГ, основные ЭЭГ ритмы, их

функциональная характеристика. Возрастные особенности ЭЭГ. Классификация ЭЭГ. Методы регистрации ЭЭГ. Схема и параметры регистрации, особенности компьютерной регистрации ЭЭГ. Артефакты при регистрации ЭЭГ. ЭЭГ с функциональными пробами. Методы анализа ЭЭГ. Потенциалы, связанные с событиями в ЭЭГ. Особенности ЭЭГ при нарушениях функций ЦНС и патологиях.

Тема 7. Оценка психофизиологического состояния организма человека.

Экспресс-оценка психофизиологического состояния. Оценка функционального состояния нервной системы по параметрам сенсомоторной реакции по Лоскутовой Т.Д. и по параметрам критической частоты световых мельканий. Регистрация и анализ ЭЭГ.

Тема 8. Методы оценки функций ЖКТ.

Исследование функций органов пищеварения. Биохимические методы исследования функций органов пищеварения. Исследование моторных функций отделов желудочно-кишечного тракта.

Тема 9. Методы оценки работы почек.

Исследование функций почек. Клинический анализ мочи. Урография, цистоскопия, хромоцистоскопия. Измерение суточного диуреза и плотности мочи. Симптомы почечной недостаточности (гипостенурия, изостенурия, никтурию).

Тема 10. Методы исследования функций эндокринных желез.

Исследование функций эндокринных желез: принципы и методы определения гормонов в крови, иммуноферментный анализ. Влияние биологических ритмов на динамику гормонов. Использование функциональных проб.

Тема 11. Методики оценки опорно-двигательного аппарата. Физические методы исследования опорно-двигательного аппарата.2. Клинические методы исследования опорно-двигательного аппарата.

Виды контроля по дисциплине: экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет ОФО: 2 зачетных единиц, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (16 ч.), практические занятия (20 ч.), контроль (27 ч.) и самостоятельная работа студента (45 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Патологическая физиология

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин: «Биофизика», «Биология размножения и развития», «Основы медицинских знаний и здорового образа жизни», «Физиология человека», «Патологическая физиология» бакалавриата.

Дисциплина «Патологическая физиология» является теоретической базой научно-исследовательской работы над диссертационным исследованием.

Цели и задачи дисциплины:

Цели:

- формирование навыков и готовности к осуществлению самостоятельной научно-исследовательской деятельности, соответствующей уровню высококвалифицированных научных и научно-педагогических кадров;
- готовность реализовывать образовательные программы по данному учебному предмету;
- способность использовать возможности образовательной среды для достижения метапредметных и предметных результатов обучения;
- системные знания особенностей патофизиологических процессов для

выполнения профессиональных обязанностей, касающихся биологических аспектов профессиональной деятельности педагога;

- системные знания о норме и патологии в контексте здоровья;
- понятие о профилактике заболеваний;
- приобретение алгоритма действий в коллективах при заболеваниях;
- понятия о превентивной диагностике и приемах оказания первой помощи

при неотложных состояниях;

- здоровьесберегающая функция учебно-воспитательного процесса.

Задачи:

– овладение навыками анализа методологических проблем патологической физиологии, возникающих при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях; навыками критического анализа и оценки современных научных достижений;

– выбор и обоснование цели и темы исследования, организация и проведение актуального научного исследования по направлению подготовки, профилю научной специальности;

– выбор, обоснование и освоение методов исследования, адекватных поставленным целям и задачам;

– формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования; разработка новых методов исследования и методических подходов;

– анализ (обработка и критическая оценка) полученных данных, сопоставление с другими известными решениями на основании анализа полного объема научной информации по выбранной теме исследования;

– формулировка практических рекомендаций по результатам проведенного исследования;

– подготовка и оформление научных публикаций (статьи в реферируемых журналах), докладов, патентов.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);
общефессиональных компетенций (ОПК-2);
профессиональных компетенций (ПК-7, ПК-8).

Содержание дисциплины:

Модуль/раздел 1.

Общая патологическая физиология

1. Задачи патологической физиологии.
2. Общая нозология.
3. Наследственность и патология.
4. Патология клетки.
5. Воспаление.
6. Нарушение теплового баланса.
7. Инфекционный процесс.
8. Нарушение углеводного обмена.
9. Нарушение обмена белков и нуклеиновых кислот.
10. Нарушение липидного обмена.
11. Нарушение баланса воды.
12. Нарушение ионного баланса.
13. Нарушение кислотно-щелочного равновесия.
14. Нарушения обмена витаминов.
15. Гипоксия.

Модуль/раздел 2.

Частная патологическая физиология

1. Патофизиология системы эритроцитов.
2. Патофизиология системы лейкоцитов.
3. Патофизиология тромбоцитов.
4. Гемобластозы.
5. Нарушения гемостаза.

6. Нарушения объёма крови и гематокрита.

7. Патофизиология сердца и сосудов (коронарная недостаточность, аритмии, сердечная недостаточность, артериальные гипер- и гипотензии, нарушения регионального кровотока и микроциркуляции).

8. Патофизиология внешнего дыхания.

9. Патофизиология пищеварения.

10. Патофизиология печени.

11. Патофизиология экскреторной функции почек.

12. Эндокринопатии (гипофиза, надпочечников, щитовидной и гонад).

13. Нейропатология (нейрогенные расстройства движения, чувствительности, боль, неврозы).

Модуль/раздел 3.

Прикладная патологическая физиология

1. Иммунопатология.

2. Опухолевый рост.

3. Наркомании и токсикомании.

4. Адаптация и стресс.

5. Экстремальные состояния.

6. Виды шока и первая помощь.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен, устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,5 зачетных единицы, 126 часов.

Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (18 ч.), лабораторные (32 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (45 ч.) и контроль (31 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Физиология стресса и адаптации

Логико-структурный анализ дисциплины. Курс относится к части подготовки студентов, формируемых участниками образовательных отношений.

Дисциплина «Физиология стресса и адаптации» реализуется кафедрой лабораторной диагностики Института естественных наук.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, полученные обучающимися в соответствии с ООП подготовки бакалавров. Курс предполагает наличие знаний по анатомии и физиологии человека и животных, биологии с основами эволюционной теории, биоорганической химии в объеме программы высшего профессионального образования.

Настоящий курс направлен на формирование у студентов компетентности и профессионализма в изучении природы стресса и адаптации к нему. Усвоение знаний в рамках дисциплины «Физиология стресса и адаптации» создает возможность профессионального изучения приемов и методов нейтрализации стрессового состояния организма и повышения адаптационных возможностей организма к действию стресс-факторов.

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения дисциплин, связанных с рядом дисциплин профиля подготовки «Физиология человека и животных» в рамках обучения в магистратуре, успешного выполнения научно-исследовательской работы, прохождения научно-исследовательской практики и подготовки магистерской диссертации.

Цели и задачи дисциплины. Цель освоения дисциплины «Физиология стресса и адаптации» - формирование научных представлений о физиологических основах и механизмах возникновения стресса и развитии адаптации, последствиях развития различных стрессовых состояний и возможности реализовывать физиологические методы диагностики и коррекции состояния стресса и адаптации

у человека и животных.

Задачами дисциплины являются:

- формирование представлений о различных теоретических и практических подходах к проблеме стресса и адаптации;
- ознакомление с закономерностями развития и проявления стресса, влияния стресса на поведение, деятельность и психическое здоровье личности;
- дать представления о влиянии генетических и средовых факторов на физиологические особенности стресса и общего адаптационного синдрома;
- изучение различных методических приёмов в диагностике и прогнозировании развития состояния стресса и адаптации;
- рассмотрение путей совершенствования физического и психического здоровья, трудовой деятельности на основе физиологического и психофизиологического анализа при развитии состояния стресса и адаптации;
- помочь обучающимся выработать ряд навыков управления стрессом в различных ситуациях и возможностях.

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника:

учебных (УК-1);

общепрофессиональных (ОПК-2).

Содержание дисциплины:

Раздел 1. Тема 1. Стресс как биологическая и психологическая категория.

Понятие о стрессе и адаптации. Физиологическое и психологическое понимание стресса. Социально-экономические и медико-демографические аспекты изучения стресса. Стресс и нарушения адаптации. Стресс и здоровье человека. Критерии оценки влияния стресса на здоровье человека. Стресс и пограничные состояния. Болезни стрессовой этиологии и формы дезадаптации. Критерии оценки негативных последствий стресса на индивидуальном и популяционном уровне. Основные сферы изучения стресса в современных

исследованиях.

Тема 2. Физиологические основы стресса.

Учение о стрессе Г. Селье. Стресс как неспецифический ответ организма. Стадии общего адаптационного синдрома. Причины стресса. Виды стресса. Стресс и стрессоустойчивость. Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система. Клеточные и молекулярные факторы реализации общего адаптационного синдрома. Механизм воздействия стрессовых гормонов, стадии стресс-реакции организма.

Тема 3. Адаптивные механизмы развития стресс-реакции.

Понятие об «адаптации» и «дезадаптации». Виды адаптации (фенотипическая, генотипическая, физиологическая). Критерии проявления адаптации и дезадаптации. Стратегии адаптации (резистентная, толерантная).

Устойчивость организма к стрессу. Значение стадии резистентности при стрессе. Стадия истощения при стрессе. Специфическая адаптация организма при стрессе. Неспецифическая адаптация при стрессе.

Методы оценки стресса и адаптации организма.

Тема 1. Стресс и пути его предупреждения.

Роль стресса в возникновении вегетозов и психосоматических расстройств. Эмоциональный стресс и заболевания организма. Физиологические основы эмоций. Структуры мозга, участвующие в эмоциональных реакциях. Нейрохимия эмоций. Теории эмоций. Застойные эмоции. Механизмы возникновения посттравматического стресса Релаксационные упражнения, Методы профилактики стресса. Стресс и фармакология.

Виды контроля по дисциплине: фронтальный опрос, тестирование, самостоятельные (домашние) задания, выполнение практических работ, защита практических работ, итоговый контроль по результатам освоения дисциплины (зачёт).

Общая трудоемкость освоения дисциплины. Общая трудоемкость

освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены: для очной формы обучения: лекционные (10ч.), практические (14 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (44 ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Психофизиология

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин бакалавриата соответствующих направлений и специальностей, а также «Сравнительная физиология» и «Физиология высшей нервной деятельности».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Методика преподавания биологии в высшей школе», «Патологическая физиология», «Возрастная физиология и психофизиология» и др.

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины состоит в формировании у магистров знаний о строении, функционировании и развитии головного мозга, как материальном субстрате психической деятельности человека, о современных подходах к его исследованию, обеспечивающих освоение методов психофизиологического анализа и осознанного использования его в процессе диагностики и коррекции развития ВПФ детей.

Задачи:

1. Формирование у магистров знаний о нейропсихологическом подходе к анализу развития и сформированности высших психических функций;

2. Формирование представления о методике нейропсихологического исследования, ее возможностях в диагностической, прогностической и коррекционно-развивающей работе с детьми.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-2).

Содержание дисциплины:

1. Предмет, цели, задачи и методы психофизиологии. Становление психофизиологии. Методы изучения функциональной организации мозга.

2. Психофизиологические механизмы кодирования и декодирования информации, экстерорецептивной информации.

3. Психофизиология восприятия.

4. Психофизиология внимания.

5. Психофизиология сознания и бессознательного.

6. Психофизиология памяти и научения.

7. Психофизиология эмоций.

8. Психофизиология мышления и речи.

9. Психофизиология функциональных состояний. Проблема функциональной асимметрии. Проблема полушарной доминантности. Сенсорные асимметрии.

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (10 ч.), практические (14 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (44 ч.) и контроль (4 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Методы изучения функционирования основных систем организма при различных его состояниях

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин «Современные методы исследования в физиологии», «Физиология человека и животных», «Психофизиология», «Техника физиологического эксперимента и лабораторные животные», «Возрастная физиология и психофизиология».

Является основой для последующей профессиональной деятельности.

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения функционирование основных систем организма при различных его состояниях.

Задачи: формирование комплексного представления о строении человеческого организма, функциях его органов и систем в целях воздействия на них для сохранения и укрепления здоровья человека. Изучение и выявление закономерностей функционирования живого организма. Обеспечение грамотной интерпретации уровня здоровья и функциональных резервных возможностей адаптации организма к факторам среды на основании объективных физиологических параметров. Использование данных физиологии для профилактики, диагностики и лечения различных заболеваний. Прогнозирование уровня здоровья в будущем с целью его сохранения и совершенствования

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);

обще профессиональных компетенций (ОПК-8).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет и задачи. Понятие и оценка функционального состояния человека в трудовой деятельности. Антропометрический анализ.

Тема 2. Общие представления о функциональных системах.

Тема 3. Физиологическая регуляция функций организма.

Тема 4. Методы функциональной диагностики

Тема 5. Физическое развитие

Тема 6. Оценка физического развития детей и подростков

Тема 7. Методы исследования нервно-мышечного и опорно-двигательного аппарата

Тема 8 Методы исследования функций внешнего дыхания и газообмена.

Тема 9. Оценка функциональных резервов сердечно-сосудистой системы.

Тема 10 Оценка психофизиологического состояния нервной системы.

Тема 11. Функциональные пробы

Тема 12. Гигиенические критерии тяжести и напряженности трудового процесса.

Тема 13. Электрокардиография.

Тема 14 Психодиагностика функционального состояния организма

Тема 15..Пневмотахометрия

Тема 16. Электроэнцефалография.

Тема 17. Эргометрия.

Тема 18. Аналитические исследования.

Тема 19. Биохимические методы.

Тема 20. Физиологические основы рационального питания.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (8 ч.), лабораторные (18 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (55 ч.) и контроль (27 ч.).

АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины

Возрастная физиология и психофизиология

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин: «Возрастная анатомия, физиология и культура здоровья», «Физиология человека и животных».

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения всех видов практик и научно-исследовательской работы. Основные положения данной дисциплины будут использованы в практической профессиональной деятельности магистра.

Цели и задачи дисциплины:

Цель: освоения учебной дисциплины «Возрастная физиология и психофизиология» является формирование у студентов знаний и практических умений в области строения и функционирования организма человека, процессов, протекающих в нем, изучение физиологических основ психической деятельности и поведения человека в онтогенезе, механизмов деятельности организма на различных возрастных этапах и организации оптимальных условий для учебной и воспитательной деятельности;

Задачи: изучить общие закономерности индивидуального развития, с возрастными изменениями анатомо-физиологических параметров организма и его психофизиологических функций, с возрастной динамикой физической и

умственной работоспособности; введение студентов в круг проблем, касающихся понимания и системного изучения процессов, протекающих на субъективном, нейрофизиологическом и молекулярно-генетическом уровнях, сформировать осознание тесной диалектической связи психических процессов и мозга, неразрывного единства структуры и функций; сформировать у студентов знания и практические умения необходимые при создании оптимальных условий для осуществления учебной и воспитательной деятельности, в том числе для лиц с особыми образовательными потребностями.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-2);

профессиональных компетенций (ПК-5).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Возрастная физиология и психофизиология как учебная дисциплина.

Общие закономерности роста и развития организма. Возрастная периодизация.

Тема 2. Возрастные особенности опорно-двигательного аппарата.

Тема 3. Анатомо-физиологические особенности вегетативных систем.

Тема 4. Анатомия и физиология нервной системы. Высшая нервная деятельность.

Тема 5. Психофизиология эмоционально-потребностной сферы

Тема 6. Психофизиология функциональных состояний.

Тема 7. Психофизиология умственного труда.

Виды контроля по дисциплине: устный экзамен.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (8 ч.), лабораторные (18 ч.) занятия, самостоятельная работа студента (55 ч.) и контроль (27 ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Физиология трудовых процессов

Логико-структурный анализ дисциплины. Дисциплина «Физиология трудовых процессов» относится к блоку дисциплин формируемого участниками образовательных отношений.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики Института естественных наук.

Данная дисциплина основывается и взаимосвязана с дисциплинами, изученными при освоении ООП подготовки бакалавров по направлению 06.03.-01 «Биология».

Изучение дисциплины опирается на знания, умения и навыки, приобретенные при освоении образовательной программы в соответствии с ООП подготовки бакалавров.

Освоение этой дисциплины позволяет сформировать представления о закономерностях формирования трудовой деятельности человека, определение путей оптимизации трудового процесса и условий труда в соответствии с физиологическими и психофизиологическими возможностями организма.

Цели и задачи дисциплины:

Цель освоения дисциплины «Физиология трудовых процессов» - формирование углубленных представлений о физиологических закономерностях трудовой деятельности человека, физиологических механизмах формирования трудовых навыков и обосновании физиологических принципов рациональной организации трудовых процессов.

Задачами дисциплины являются:

- изучение физиологических возможностей человека в процессе осуществления трудовой деятельности и при различных видах трудовой нагрузки;
- обоснование оптимальных и предельных нагрузок физиологических систем человека в различных видах трудовой деятельности;

- формирование современных представлений о выработке принципов и норм, способствующих улучшению и оздоровлению условий труда.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций выпускника (УК – 1);

общепрофессиональных компетенций (ОПК – 2);

профессиональных компетенций (ПК – 5).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Физиологические и психологические особенности труда. Труд и деятельность. Труд физический и труд умственный. Работоспособность и производительность труда. Статическая и динамическая нагрузка. Стереотипность рабочих движений. Рабочая поза. Напряжённость труда. Внимание, его интенсивность, виды и характеристики. Интеллектуальные, сенсорные и эмоциональные нагрузки. Монотонность труда. Эргономика и эстетика производства.

Тема 2. Влияние факторов условий жизнедеятельности на эффективность и уровень трудовых процессов человека. Медико-биологические факторы эффективности труда. Химические, биологические и социальные факторы условий жизнедеятельности.

Тема 3. Критерии оценки тяжести труда. Лёгкие работы. Работы средней тяжести. Тяжелые физические работы. Физиологические реакции организма. Возможные патологические изменения в организме. Влияние тяжелого физического труда на организм женщин и работников возрастом до 18 лет. Рекомендации и мероприятия, направленные на оптимизацию физического труда.

Тема 4. Критерии оценки умственного труда. Объём информации, подлежащей запоминанию и (или) анализу; скорость поступления информации и принятия решений; мера ответственности за возможные ошибки. Управленческий труд. Творческий труд. Нетворческий умственный труд. Физиологические реакции организма. Возможные патологические изменения в организме. Влияние

тяжелого умственного труда на организм работников. Рекомендации и мероприятия, направленные на оптимизацию умственного труда.

Тема 5. Закономерности активизации психической деятельности человека в процессе труда. Психика человека и ее функции в трудовой деятельности. Функции психики в процессе труда. Формы психической деятельности человека в процессе труда. Психические процессы человека в трудовой деятельности. Эмоции и чувства в процессе труда. Психические состояния в процессе труда.

Тема 6. Работоспособность человека и закономерности ее динамики. Сущность и факторы работоспособности, функциональные состояния организма человека в процессе труда. Функциональное состояние организма. Динамика работоспособности и характеристика ее фаз.

Тема 7. Производственное утомление и меры предотвращения переутомления работников. Утомление как научная и практическая проблема. Утомление и усталость. Виды и факторы утомления. Локально-гуморальная теория утомления. Центральнo-корковая теория утомления. Показатели утомления работника. Степени утомления и критерии их оценки. Утомление и переутомление. Психофизиологическая сущность утомления и переутомления, меры по их профилактике.

Виды контроля по дисциплине: фронтальный опрос, тестирование, самостоятельные (домашние) задания, выполнение практических работ, защита практических работ, итоговый контроль по результатам освоения дисциплины (зачёт).

Общая трудоемкость освоения дисциплины **Общая трудоемкость освоения дисциплины** составляет 2 зачетных единицы, 72_часа. Программой дисциплины предусмотрены: для очной формы обучения: лекционные (_10_ ч.), практические (__12_ ч.) занятия, самостоятельная работа студента (_46_ч.) и контроль (_4_ ч.).

АННОТАЦИЯ
рабочей программы учебной дисциплины
Экологическая физиология человека

Логико-структурный анализ дисциплины: курс входит в часть, формируемую участниками образовательных отношений, дисциплин подготовки студентов.

Дисциплина реализуется кафедрой лабораторной диагностики, анатомии и физиологии.

Основывается на базе дисциплин «Современные методы исследования в физиологии», «Сравнительная физиология», «Физиология ВНД».

Является основой для изучения следующих дисциплин: «Возрастная физиология и психофизиология», «Патологическая физиология».

Цели и задачи дисциплины:

Целью изучения учебной дисциплины «Экологическая физиология человека» является формирование системы знаний о человеке как звене экосистемы, научного подхода к поиску путей управления здоровьем человека, экологического мышления и культуры, изучение основных закономерностей влияния на человека естественных (климато-географических), антропогенных и социальных условий окружающей среды.

Задачи:

- сформировать систему понятий экологической физиологии человека;
- обеспечить понимание общих закономерностей действия экологических и физиологических факторов на организм человека на разных этапах онтогенеза, действия экологических факторов на различных уровнях интеграции (популяционном, экосистемном, биосферном);
- сформировать практические навыки определения критических периодов

онтогенеза, оценки уровня физического развития и типов конституции, экологического анализа пищи, снятия стресса;

– развить способности к творчеству, в том числе к научно-исследовательской работе, и выработать потребность к самостоятельному приобретению знаний по экологии человека.

Дисциплина нацелена на формирование:

универсальных компетенций (УК-1);

общепрофессиональных компетенций (ОПК-5).

Содержание дисциплины:

Тема 1. Предмет, задачи и методы экологической физиологии.

Тема 2. Организм и окружающая среда

Тема 3. Учение о конституциях

Тема 4. Биологические ритмы

Тема 5 Адаптация и стресс. Нейро-гуморальные механизмы регуляции функций организма и процесс адаптации.

Тема 6. Тепловой обмен. Адаптация к низким и высоким температурам.

Тема 7. Адаптация к низкому (гипоксия) и высокому (гипероксия) барометрическому давлению

Тема 8. Обмен веществ и энергии, питание и пищеварение.

Тема 9. Адаптация к мышечной деятельности

Тема 10. Влияние на организм человека гиподинамии, монотонной деятельности

Тема 11. Влияние состояния окружающей среды на организм человека.

Тема 12. Динамика численности населения, ее размещение на земном шаре

Виды контроля по дисциплине: устный зачет.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа. Программой дисциплины предусмотрены:

для очной формы обучения: лекционные (10 ч.), лабораторные (12 ч.)

занятия, самостоятельная работа студента (46 ч.) и контроль (4 ч.);

4.3. Аннотации программ учебных и производственных практик

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки практики «Практика по направлению профессиональной деятельности», «Практика по профилю профессиональной деятельности», «Преддипломная практика» являются обязательными и представляют собой виды учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся. Практики закрепляют знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывают практические навыки и способствуют комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций.

АННОТАЦИЯ

программы практики

Практика по направлению профессиональной деятельности

Цели и задачи практики:

Целью учебной практики является: закрепление теоретических знаний, полученных во время аудиторных занятий, приобретение профессиональных умений и навыков и умений необходимых для работы в профессиональной сфере.

Задачами практики являются:

- закрепление знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе изучения дисциплин магистерской программы;
- организация самостоятельного поиска учебной, методической и научной литературы и информации в сети Интернет;
- формирование умений осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации;
- ознакомление с общей организацией различного вида работ, согласно профессиональной направленности;
- выработка первоначальных умений и навыков самоанализа своей деятельности.

- привитие навыков самообразования и самосовершенствования, содействие активизации научной деятельности магистрантов.

др.

Практика нацелена на формирование:

общефессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-7);

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2).

База практики: магистранты проходят практику на кафедре лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ». Время проведения практики – в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком проводится на первом курсе во втором семестре

Формы отчетности по практике: письменный отчет.

Виды контроля: зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики: 6 з. е., 212 часов, 4 недели.

АННОТАЦИЯ

программы практики

Практика по профилю профессиональной деятельности

Цели и задачи практики:

Целью практики по профилю профессиональной деятельности является получение первичных умений и навыков по типам профессиональной деятельности и совершенствование навыков решения профессиональных задач.

Задачами практики являются:

- ознакомление с сущностью и способами выделения наиболее существенных проблем научно-практического характера в контексте реальной профессиональной деятельности;

- выполнение практических заданий, содержащих элементы научного поиска, в ходе которого обучающийся выступает в роли активного субъекта;

- формирование умений выявлять и оценивать риски в профессиональной деятельности;

- приобретение умений планирования и реализации информационного и технологического обеспечения профессиональной деятельности.

- осуществление поиска, сбора и первичной обработки информационных ресурсов, необходимых для написания выпускной квалификационной работы в соответствии с ее непосредственными задачами и целью.

Практика нацелена на формирование:

общепрофессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-7);

профессиональных компетенций (ПК- 6).

База практики: магистранты проходят практику на кафедре лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ». Время проведения практики – в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком проводится на втором курсе в первом семестре

Формы отчетности по практике: письменный отчет.

Виды контроля: зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики: 10,5 з. е., 374 часов, 4 недели.

АННОТАЦИЯ

программы производственной практики

Преддипломная практика

Цели и задачи практики:

Целью преддипломной практики является формирование у магистров общепрофессиональных и профессиональных компетенций, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки, овладение умениями и навыками самостоятельно представлять и докладывать результаты научно-исследовательских работ, формирование ответственности за качество работ и научную достоверность результатов.

Задачи:

- углубление навыков научно-исследовательской деятельности и отражение

их в реализации обзорно-библиографической работы по теме исследования, формулирование и обоснование собственной позиции на основе полученного экспериментального материала, оформление и представление результатов исследования;

- развитие профессиональных знаний, умений и навыков ученого исследователя;

- совершенствование интеллектуальных, творческих, коммуникативных и речевых способностей в процессе выполнения магистерской диссертации и доклада результатов исследования на заседании выпускающей кафедры.

Практика нацелена на формирование:

обще профессиональных компетенций (ОПК-2, ОПК-7);

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2).

База практики: магистранты проходят практику на кафедре лабораторной диагностики, анатомии и физиологии ФГБОУ ВО «ЛГПУ».

Формы отчетности по практике: письменный отчет.

Виды контроля: зачет с оценкой.

Общая трудоемкость практики: 9 з. е., 320 часа, 4 недели.

4.4. Аннотация программы научно-исследовательской работы

АННОТАЦИЯ

программы научно-исследовательской работы

Цели и задачи научно-исследовательской работы:

Цель – закрепление опыта самостоятельной научно-исследовательской работы и углубление полученных умений и навыков необходимых для решения профессиональных задач в дальнейшей практической деятельности.

Задачи:

- формирование профессионального научно-исследовательского мышления;
- анализ современного состояния проблемы и литературных данных по теме научного исследования;

- формирование навыков планирования и организации научного эксперимента, проведения научного исследования, ведения протоколов экспериментов, обработки материалов, анализа и синтеза полученных результатов;

- формирование умений оформления научных работ, готовить материалы исследований к публикации, докладывать их на конференциях;

- владение современными методами генетических исследований и оборудования;

- формирование навыков профессионального самосовершенствования и самообразования.

Научно-исследовательская работа нацелена на формирование:

общепрофессиональных компетенций (ОПК-6, ОПК-7);

профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-2).

Содержание научно-исследовательской работы: НИР в семестре может осуществляться в следующих формах:

– выполнение заданий научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом НИР;

– осуществление самостоятельного исследования по актуальной проблеме в рамках магистерской диссертации;

– участие в научно-исследовательских работах, выполняемых кафедрой (по грантам или в рамках договоров с другими организациями);

– выступление на научно-практических конференциях, участие в работе круглых столов, проводимых на кафедре биологии, лабораторной диагностики, анатомии и физиологии Института естественных наук, а также в других учебных и научных организациях;

– самостоятельное проведение семинаров по актуальной проблематике;

– участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

– подготовка и публикация тезисов докладов, научных статей;

– ведение библиографической работы с привлечением современных информационных и коммуникационных технологий;

– подготовка и защита магистерской диссертации.

Основными этапами НИР являются:

1) планирование НИР:

– ознакомление с тематикой научно-исследовательских работ в данной сфере;

– выбор магистрантом темы исследования;

2) непосредственное выполнение научно-исследовательской работы;

3) корректировка плана проведения НИР в соответствии с полученными результатами;

4) составление отчета о научно-исследовательской работе;

5) публичная защита выполненной работы.

Виды контроля: зачет.

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы: 30 з. е., 1076 часов, 20 недель.

5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Научно-педагогические кадры, обеспечивающие учебный процесс

Реализация ОПОП подготовки магистра по направлению подготовки 06.04.01 Биология программа магистратуры Физиология человека и животных обеспечена научно-педагогическими кадрами, имеющими, как правило, базовое образование, соответствующее профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающимися научной и научно-методической деятельностью.

Данная ОПОП обеспечивается научно-педагогическими кадрами кафедр лабораторной диагностики, анатомии и физиологии, английской и восточной филологии, педагогики, психологии, информационных образовательных технологий и систем, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, биологии, экономики, политических науки и регионалистики, философии.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет 98,4%.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет 96,5 %.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой ОПОП (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих данную ОПОП ВО, составляет 43,6 %.

Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающим учебный процесс по данной образовательной программе приведены в **Приложении Б**, которое находится в закрытом доступе и предоставляется по требованию.

5.2. Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Университет располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работы обучающихся, предусмотренных учебным планом, и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Для организации учебного процесса используются специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Каждый обучающийся обеспечен рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин и самостоятельной подготовки. Обеспеченность компьютерным временем с доступом в Интернет составляет не менее 6 часов в неделю на одного студента для выполнения курсовых работ, написания рефератов и выпускных квалификационных работ.

Университет обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Большое внимание уделяется развитию материальной базы научной библиотеки университета. Функционирует информационный Центр, открывающий доступ к локальным университетским источникам: базам данных, электронным учебникам, к фонду диссертаций, авторефератов, периодических изданий.

В университете функционирует санаторий-профилакторий, оснащенный современным медицинским оборудованием, предназначенный для оздоровления студентов.

5.3. Фактическое учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

ОПОП обеспечивается учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам основной профессиональной образовательной программы.

Самостоятельная работа студентов обеспечена учебно-методическими ресурсами в полном объёме (список учебных, учебно-методических пособий для самостоятельной работы представлен в рабочих программах учебных дисциплин). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечному фонду, который укомплектован печатными и электронными изданиями основной учебной литературы по всем учебным дисциплинам, научными, справочно-библиографическими и специализированными периодическими изданиями, а также к электронно-библиотечной системе (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации, содержащей учебные и учебно-методические издания по основным изучаемым дисциплинам, обеспечивающим возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне её. Общий фонд научной библиотеки составляет 704734 экземпляров, из них: учебная литература – 284079 экземпляров, учебно-методическая литература – 27672 экземпляров, научная литература – 114942 экземпляров, художественная литература – 40345 экземпляров, справочно-информационный фонд – 1709 экземпляров, периодические издания – 83212 экземпляров. Также Научная библиотека подключена к электронным библиотечным системам: ЭБС «IPR SMART», ЭБС «Лань», а также к Виртуальному читальному залу Российской Государственной Библиотеки. В Научной библиотеке Университета действует репозиторий – институциональный архив открытого доступа, который обеспечивает накопление, систематизацию, хранение в электронной форме интеллектуальных продуктов научного, образовательного, методического назначения, созданных сотрудниками Университета (<https://dspace.lgpu.org/>).

6. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ УНИВЕРСИТЕТА

Обучающимся, осваивающим образовательную программу, доступна социокультурная среда Университета, призванная обеспечить потребности студентов в развитии их интеллектуального, художественно-эстетического, спортивно-оздоровительного, лидерского потенциалов и развивающая их компетенции. Модель социально-культурной среды Университета строится на гармоничном интегрировании внеучебной работы в образовательный процесс и комплексном подходе к организации внеучебной работы.

Неотъемлемой частью ОПОП является план воспитательной работы, реализация которого позволяет эффективно осуществлять последовательное формирование профессиональных и общекультурных компетенций у студентов в период освоения основной образовательной программы соответствующего направления подготовки в общем контексте социальной и воспитательной работы Университета.

В Университете утверждена Программа стратегического развития ФГБОУ ВО «ЛГПУ» на 2021-2026 гг., отдельный раздел которой посвящен воспитательной и социально-гуманитарной деятельности.

Основными задачами функционирования Программы являются:

- обеспечить преемственность и совершенствование воспитательной и социальной работы в Университете;
- обеспечить эффективную подготовку конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего качествами и свойствами, востребованными в условиях рынка труда, способного ставить и достигать лично значимые цели;
- создать условия развития индивидуально-личностных компетенций студентов в художественно-эстетической, духовно-нравственной, спортивно-оздоровительной сферах деятельности и в студенческом самоуправлении;
- содействовать формированию у студентов современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей;
- содействовать формированию нравственного самосознания, патриотизма и правовой культуры студентов;
- выявлять и развивать таланты, способности, индивидуальные особенности личности студента;
- содействовать развитию экологической культуры личности во взаимодействии с окружающим миром;

- создавать условия для приобщения студентов к физической культуре и здоровому образу жизни;
- воспитывать потребности к труду как главному способу достижения жизненного успеха;
- проводить профилактику деструктивного поведения обучающихся для устранения причин и условий, способствующих их радикализации;
- формировать антитеррористическое мировоззрение обучающихся.

Программа реализуется по следующим основным направлениям:

- гражданско-патриотическое воспитание;
- духовно-нравственное воспитание;
- эстетическое воспитание;
- физическое воспитание и культура здоровья;
- профессионально-трудовое воспитание;
- экологическое воспитание;
- социально-бытовое воспитание;
- развитие системы студенческого самоуправления.

В Университете действует развитая инфраструктура воспитательной работы, нацеленная на максимально эффективную реализацию названных направлений (*Приложение Г*).

В Университете для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью созданы необходимые условия.

Согласно нормативным требованиям, необходимый доступный вход для студентов с инвалидностью и ОВЗ функционирует в 1-м и во 2-м учебных корпусах. Входы в корпуса оборудованы информацией об объекте: название объекта, знак доступности объекта для лиц с инвалидностью. 2-й учебный корпус оснащен пандусом. Территория, прилегающая к пандусу, оборудована согласно современным нормам. Также 2-й учебный корпус имеет доступный для студентов с инвалидностью лифт. Коридоры имеют достаточную ширину для перемещения студентов, передвигающихся на инвалидных колясках. Доступными санузлами, которыми без затруднений смогут воспользоваться глухие и студенты с нарушением зрения, а также студенты с инвалидностью по заболеваниям опорно-двигательного аппарата оборудованы 2-й корпус и столовая, находящаяся в этом же корпусе.

Университетская библиотека оснащена современным оборудованием для студентов с нарушением слуха и зрения (оборудование для слабослышащих – система StarSound, для студентов с нарушением зрения – стационарные

увеличители Тораз, сканирующая и читающая машина SaraCE, принтер для печати шрифтом Брайля). Студенты могут воспользоваться портативным компьютером с вводом/выводом шрифтом Брайля и синтезатором речи «ElBraille-W40JG1».

Таким же комплектом оборудования оснащены учебные аудитории в 1-м и 3-м учебном корпусах.

Для приобщения студентов к физкультурно-оздоровительной деятельности созданы условия в спортивном корпусе университета. Оборудован вход, раздевалка. Студенты с нарушением опорно-двигательного аппарата активно пользуются тренажерным залом.

Комфортные социально-бытовые условия созданы для студентов с инвалидностью и ОВЗ во 2-м общежитии Университета. Оборудованы санитарно-бытовые помещения, кухня и другие помещения. Студенты с инвалидностью и ОВЗ проживают на первом этаже общежития.

Информационное сопровождение инклюзивного обучения представлено на сайте Университета (раздел «Инклюзия»). Сайт Университета адаптирован для лиц с нарушением зрения.

Студенческая социальная служба ведет работу по содействию в беспрепятственном доступе студентов с ограниченными возможностями (особенными потребностями) к качественному образованию, быту и досугу, помогает социально незащищенным категориям студенчества (помощь оформлению документов, социальное сопровождение, предоставление социальной помощи студентам, которые оказались в тяжелых жизненных обстоятельствах), оказывает консультативную помощь.

В Вузе действует 8 волонтерских отрядов, в которых работают студенты всех специальностей. Проводится «Школа волонтера», на которой студенты обучаются технологиям сопровождения различных категорий, правилам этикета при общении с людьми с ограниченными возможностями здоровья, техникам перемещения людей с инвалидностью (колясочников). Студенты с первого курса вовлечены в волонтерские отряды, посещают реабилитационные центры, детей, обучающихся на дому, и не понаслышке знают проблемы человека с ограниченными возможностями здоровья, связанные с адаптацией к жизненным условиям, с доступом к получению желаемого образования, трудоустройству.

Комфортному психологическому климату в Вузе способствует психологическая служба, в задачи которой входит: консультативная работа со студентами, педагогами и родителями студентов; психодиагностические

динамические процедуры на всех этапах психологической работы; психопрофилактику и коррекцию личностных искажений у студентов с ОВЗ; повышение мотивации к процессу обучения в вузе. Также ведется работа по выявлению и профилактике деструктивного поведения обучающихся, подверженных воздействию террористической и иной радикальной идеологии.

Необходимо отметить, что в вузе адаптация первокурсников идет по трем направлениям:

- 1) адаптация формальная (к окружению, к структуре, содержанию обучения);
- 2) общественная адаптация (интеграция со студенческим окружением);
- 3) дидактическая адаптация (подготовка к новым формам и методам работы).

Важную роль в обеспечении фазы адаптации играет институт кураторства. Кураторами групп, где обучаются студенты с инвалидностью, являются педагоги, которые сопровождают ребят во всех сферах их жизнедеятельности: учебной, внеаудиторной, бытовой, творческой и т.п.

Воспитательную, просветительскую работу ведет Научная библиотека Университета – организация и проведение экспозиционной деятельности, с целью популяризации фондов научной библиотеки (традиционные и виртуальные выставки, презентации, обзоры); организация и проведение культурно-просветительских мероприятий: выставок, обзоров литературы, тематических встреч и презентаций по следующим направлениям: гражданственность и патриотизм; воспитание чувства гордости за Университет, знакомство с его историей, учеными вуза; любовь к Родине, уважение к истории Республики и ее культуре, краеведение; культура межнационального общения; проведение совместно с подразделениями и общественными организациями Университета комплексных мероприятий в сфере науки и культуры.

В Университете функционируют Музей истории университета, Геологический музей, Зоологический музей, Анатомический музей, Археолого-этнографический музей, Этнографический музей, Парк-музей древнего камнерезного искусства. Работает зимний сад, обсерватория.

В Университете сложилась многовариантная система студенческого самоуправления. Органы студенческого самоуправления в институтах и на Институтах взаимодействуют с общеуниверситетскими органами самоуправления.

В структуре Университета действует санаторий-профилакторий, основанный в 1960 г. на базе учебного корпуса №4. На 1-м этаже заведения

имеется своя столовая. Санаторий-профилакторий имеет специальное разрешение на осуществление медицинской деятельности. Санаторий-профилакторий развернут на 100 коек, действует на основании Устава Университета и Положения о санатории-профилактории. Основной задачей санатория-профилактория является проведение лечебно-оздоровительных мероприятий с целью укрепления здоровья студентов университета и формирования у них навыков здорового образа жизни: разумного сочетания учебы, отдыха, работы, лечения, рационального питания. Оздоровление студентов проводится в санатории-профилактории вуза без отрыва от учебы согласно графику заездов и Порядку направления и предоставления услуг на оздоровление в санатории-профилактории Университета, утвержденных ректором университета.

В Университете также действует 5 общежитий, 3 пункта общественного питания. Общежитие № 2 доступно для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью.

7. НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП ВО

7.1. Характеристика фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений требованиям ОПОП ВО на соответствующих кафедрах Университета создаются фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Фонды оценочных средств включают:

- контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, зачетов и экзаменов;
- тесты и компьютерные тестирующие программы;
- примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., демонстрирующую результаты творческой и практической работы обучающихся;
- иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине или практике, входящий в состав соответствующей рабочей программы дисциплины или программы практики, включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе

освоения программы;

– описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах формирования, описание шкал оценивания;

– типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы;

– методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Для каждого результата обучения по дисциплине или практике определены показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания (в рабочих программах учебных дисциплин).

7.2. Государственная итоговая аттестация выпускников

Государственная итоговая аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки /специальности (*указать наименование*).

Государственная итоговая аттестация выпускника Университета является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной программой государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации приведена в **Приложении В**.

