

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Иностранный язык» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1. Б.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Likes and Dislikes. Possessive key Present Simple/Present Progressive Questions and question formation. Education. Plural/singular noun forms Numerals Past Simple/Past Progressive. A Place to Live. Future Simple/Future Progressive. Our Nutrition. Countable and uncountable nouns Quantifiers Articles. Chemistry and its Branches. Adjectives order Words of Latin and Greek origin. Simple Tenses Review. Biology. Cytology. Preposition. Embryology. Physiology. Pronouns. Biochemistry. Adjectives and adverbs. The Gerund. The Participle. Biophysics. Present Perfect Present Perfect Progressive. Physical-chemical methods of analysis. Past Perfect / Past Perfect Progressive. Immune System. Immunology. Future Perfect/Future Perfect Progressive. AIDS/HIV. Microbiology. Passive Voice. Virology. Reported Speech/Sequence of Tenses. Cancer. The Conditionals. The Gerund. The Participle. Biotechnological Science. General Knowledge. Stem Cells. The Infinitive. The Complex Object. Cloning. The Complex Subject.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3).

готовность к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.ф.н., доцент Гутиева М.Т.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Философские проблемы естествознания»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Философские проблемы естествознания» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Философия и наука: точки пересечения. Познавательные установки ученого и философское знание. Специфика научного познания, его структуры и динамики. Генезис и эволюция естественнонаучной картины мира. Проблема единства мира: синтез философского и естественнонаучного подходов. Специфика реализации принципов эволюции, системности и самоорганизации в современном естествознании. Проблема возникновения жизни и многообразия ее форм. Определение места и роли человека в системе «природа-общество-человек». Проблема истины и объективности в современном естествознании. Этические проблемы современного естествознания.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовность использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способность использовать философские концепции естествознания для формирования научного мировоззрения (ОПК-8).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.б.н., профессор Корноухова И.И.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономическая ботаника»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Экономическая ботаника» относится к дисциплинам Блока Б1 базовой части Б1.Б.03.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Экономическая ботаника как наука. Значение растительных ресурсов и сырья в жизни человека. Классификация сырьевых растений. Использование и воспроизводство ресурсных растений, роль интродукции в ботаническом ресурсоведении. История изучения дикорастущих сырьевых растений в России. Растительные ресурсы Кавказа и их изучение. Эфиромасличные, масличные, дубильные и красильные растения. Лекарственные растения. Применение и изучение лекарственных растений. Пищевые растения. Характеристика древесных ресурсов мира, России и Кавказа. Главные лесообразующие породы и их использование. Недревесное пользование. Методики учета запасов растительных ресурсов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК- 4);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.б.н., доцент Николаев И.А.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Ботаническое краеведение»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Ботаническое краеведение» относится к дисциплинам Блока Б1., базовой части Б1.Б.04.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Краткая геологическая история Кавказа. Формирование и сложение Кавказа. Третичный и четвертичные периоды, голоцен. Формирование современного растительного покрова. Трансформация растительного покрова в историческое время. Природно-климатические условия РСО-А. Зональность распределения растительности и высотные пояса. Растительный покров Кавказа, РСО-А. Степная растительность, лесостепная, лесная, субальпийская, альпийская, нивальная. Интразональная растительность. Синантропные виды, адвентивная флора. Рудеральная, пастбищная растительность. Охрана растительного мира. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Красная книга растений. Памятники природы РСО-А. Общая концепция краеведения.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способность использовать знание основ учения о биосфере, понимание современных биосферных процессов для системной оценки геополитических явлений и прогноза последствий реализации социально значимых проектов (ОПК-6);

готовность творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способность профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты

научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.б.н., доцент Николаев И.А.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биотехнология растений»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Биотехнология растений» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.05

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Современная биотехнология растений, как наука и отрасль

производства. Биотехнология производства культуры клеток, тканей и органов растений. Биотехнология микрклонального размножения особей. Генная инженерия. Банк *in vitro* и криоконсервация; их значение для сохранения генофонда растений. Организация и оборудование биотехнологической лаборатории. Типы питательных сред и обзор их составов. Разнообразие и приготовление питательных сред. Гормональная регуляция в культуре клеток и тканей «*in vitro*». Ауксины, Цитокинины. Гиббереллины. Абсцизины и этилен. Типы эксплантов. Выделение апикальных меристем. Выделение клеток, их групп и тканей. Получение микрочеренков. Стерилизация эксплантов и введение в «*in vitro*». Способы получения и методы стерилизации. Клонирование отдельных тканей растений. Микрочеренкование стерильных проростков. Культивирование растительного материала *in vitro*. Основные принципы культивирования. Каллусогенез в культуре растительных клеток и тканей

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.с.\х.н., доцент Никколова Б.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Спецглавы физических и химических наук»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Безопасность товаров» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.06.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Теория систем. Устойчивость, надежность, мутабельность. Теория информации. Информация как негэнтропия. Триада: вещество, энергия, информация. Физическая химия живых организмов. Эволюционная химия.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.х.н., доцент Арутюнянц А.А.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «Теоретические основы и актуальные направления экологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Теоретические основы и актуальные направления экологии» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.07

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Введение. Актуальные проблемы экологии. Понятие о биосфере и основы природопользования. Ресурсы и рациональное природопользование. Воздействие на окружающую природную среду. Теоретические основы решения проблем экологии и рационального природопользования. Малоотходные ресурсосберегающие технологии. Нестабильности биосферы. Проблемы охраны окружающей среды и охраны природы и управление рациональным природопользованием.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК- 4).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Хетагуров Х.М.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «История и методология биологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «История и методология биологии» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.08

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы

3. Содержание дисциплины: Введение. Основные понятия и категории теории познания, диалектики, философии, используемые в биологии. Характеристика терминов и понятий "наука", "биология", «методология», их происхождение. Биологические науки, их место в системе научного знания. Междисциплинарные связи биологии с другими науками. Специфика современного этапа биологического познания. Краткая история развития биологического знания. Некоторые вопросы эволюции растительного мира. Эволюция биоты и гипотеза «расширяющейся Земли». Новые биологические направления: геномика, геносистематика, протеомика, биоинформатика. Компьютерное знание в биологии. Интеграция научных направлений и ее модели: изучение биосферных процессов, космическая биология, синэргетика. Методы биологических исследований. Понятие об уровнях организации живых систем, их иерархия.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью применять знание истории и методологии биологических наук для решения фундаментальных профессиональных задач (ОПК-5).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Хетагуров Х.М.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Астробиология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Астробиология» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.09.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины:

Основные понятия: Астробиология как наука. Возникновение Солнечной системы. Ранняя жизнь на Земле. Обитаемости планет и поиски внеземной жизни. Биосигнатуры - признаки жизни на планете. Изучение экзопланет. Внеземной разум

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: д.б.н., профессор Хетагуров Х.М.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биоразнообразие и его охрана»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Биоразнообразие и его охрана» относится к дисциплинам Блока 1 базовой части Б1.Б.10.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Введение. Понятие биологического разнообразия.

Угрозы

биологическому разнообразию. Сохранение на видовом и популяционном уровнях. Концепция сохранения биоразнообразия. Сохранение биологического разнообразия на уровне сообществ. Сохранение и восстановление биоты. Биологическое разнообразие и методы оценки его состояния. Экономические аспекты сохранения биоразнообразия. Правовые аспекты сохранения биоразнообразия.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3).

5. Форма контроля: зачет, курсовая работа.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Черчесова С.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология микроорганизмов»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Физиология микроорганизмов» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.01

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины:

Морфология основных групп микроорганизмов и структуры клетки прокариот. Физиологические особенности микроорганизмов в условиях их

существования. Выделение чистых культур аэробных и анаэробных бактерий. Рост и развитие микроорганизмов при разных режимах выращивания. Изучение биохимических свойств (сахаролитических и протеолитических) выделенной чистой культуры. Рост микроорганизмов. Образование ими метаболитов в производственных условиях. Изучение молочнокислого брожения. Количественные и качественные реакции на молочную кислоту.

Изменение физиологического состояния микроорганизмов под влиянием внешних условий среды. Изучение значения отдельных элементов питания для роста микроорганизмов. Моделирование процесса роста и развитие микроорганизмов. Изучение влияния различных источников углерода, азота, витаминов и микроэлементов на рост микроорганизмов. Формы адаптации бактерий к окружающей среде. Изучение влияния температуры на активность амилазы микроорганизма.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: к. б. н., доцент Гаппоева В.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биоремедиация»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Биоремедиация» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.02

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет цели и задачи курса, основные понятия. Ксенобиотический

профиль биогеоценоза. Основы биоремедиации. Мониторинг сред, показатели их экологического состояния. Использование микроорганизмов для биоремедиации. Фиторемедиация. Ремедиация нефтезагрязненных сред. Ремедиация почв, загрязненных стойкими органическими соединениями. Ремедиация почв, загрязненных тяжелыми металлами.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

основные понятия и общие механизмы биоремедиации (ОПК-3);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: к. с. \х.н., доцент Никколова Б.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Прикладная микробиология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Прикладная микробиология» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.03

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Формирование прикладной микробиологии. Исторический аспект.

Основные направления прикладной микробиологии. Медицинская микробиология. Основы учения об инфекции. Группы санитарно-показательных микроорганизмов. Микроорганизмы в охране окружающей среды. Ремедиация загрязненных объектов окружающей среды. Роль микроорганизмов в сельском хозяйстве. Значение микроорганизмов в промышленности.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.б.н., доцент Гаппоева В.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Принципы культивирования микроорганизмов»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Принципы культивирования микроорганизмов» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.04

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Особенности поступления различных питательных веществ в клетки

различных микроорганизмов. Значение отдельных элементов питания для роста микроорганизмов. Пищевые потребности микроорганизмов: углерод, азот, сера и другие элементы питания микроорганизмов. Питательные среды. Особенности идентификационных сред и их виды. Стерилизация питательных сред. Культивирование микроорганизмов. Техника посева микроорганизмов. Хранение микроорганизмов. Методы определения числа бактерий и бактериальной массы. Получение накопительной и методы выделения чистой культуры микроорганизмов. Оценка чистоты выделенной культуры. Получение периодической культуры микроорганизмов. Построение кривой роста. Изучение особенностей роста бактерий на висмут-сульфит агаре и агаре Эндо. Подавление роста и гибель микроорганизмов под действием различных агентов. Оценка роста микроорганизмов на твердой и жидкой питательной среде. Методы асептики и антисептики. Методы стерилизации и консервирования. Бактерицидные и бактериостатические агенты. Повреждение поверхностных структур и слоев клетки. Повреждение ферментов и нарушение метаболизма. Конкурентное ингибирование. Нарушение синтеза клеточных компонентов. Подавление синтеза белков антибиотиками. Подавление синтеза нуклеиновых кислот антибиотиками. Торможение синтеза клеточных стенок. Влияние различных факторов на рост микроорганизмов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью генерировать новые идеи и методические решения (ПК-4).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: к. б. н., доцент Гаппоева В.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Космическая микробиология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Космическая микробиология» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.05

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Понятие замкнутой экологической системы. Понятие множества

замкнутых экологических систем. Количественная и структурная динамика микрофлоры в процессе длительной эксплуатации космических объектов. Микроскопические грибы как фактор экологического риска при многолетней эксплуатации орбитальной станции. Микроорганизмы на Луне и других планетах Солнечной системы. Космическая карантинная служба. Особенности жизнедеятельности микроорганизмов в экстремальных условиях.

Микробиологические риски, специфичных для условий длительного космического полета. Естественная система, искусственные системы и принципы филогенетических и систематических исследований. Микробиологические аспекты эксплуатации систем жизнеобеспечения длительно действующих космических объектов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: к.м.н., доцент Ревазова Л.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Микология» относится к дисциплинам Блока Б1., вариативной части Б1.В.06.

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины.

Систематика грибов. Морфология грибов. Подцарство грибообразные. Миксомицеты. Хитридиомицеты. Оомицеты. Сумчатые грибы. Макромицеты. Микромицеты. Базидиальные грибы. Дейтеромицеты. Зигомицеты. Экологические группы грибов. Значение грибов в биоценозах. Хозяйственное значение грибов. Лишайники.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3).

5. Форма контроля: экзамен.

6. Разработчик: к.б.н., доцент Николаев И.А.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы взаимодействия микроорганизмов и растений»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы взаимодействия микроорганизмов и растений» относится к дисциплинам Блока 1 вариативной части Б1.В.07

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет цели и задачи курса, основные понятия.

Биотические

взаимоотношения между организмами. Разнообразие почвенных микроорганизмов. Микроорганизмы в ризосфере и ризоплане. Формы взаимовыгодных отношений растений и микроорганизмов. Паразитизм микроорганизмов на растениях. Актиномицеты и болезни растений, вызываемые ими. Взаимодействия растений и грибов. Грибы как унитарный фактор жизненного цикла растений. Микотрофия. Иммуитет растений к инфекционным заболеваниям. Категории иммунитета. Генетические и биохимические основы иммунитета растений.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине:

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к. с.\х.н., доцент Никколова Б.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы эпидемиологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Основы эпидемиологии» относится к дисциплинам Блока Б1., вариативной части Б1.В.08

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины. Понятие об эпидемиологии, как науки. Ее цели, задачи и методы. Связь эпидемиологии с базисными, гигиеническими и другими дисциплинами. Механизм передачи, как основной признак эпидемиологической классификации инфекционных болезней. Основной закон эпидемиологии. Восприимчивый организм. Понятие о природной очаговости. Иммунопрофилактика в системе профилактических и противоэпидемических мероприятий. Правовая база. Календарь профилактических прививок. Поствакцинальные осложнения: различие поствакцинальных реакций и осложнений, причины возникновения осложнений. Планирование прививок; учет прививок по видам, по срокам проведения, по нозологическим формам, контингентам (дети, взрослые). Профилактика заноса Болезней, ввоза грузов и товаров, мероприятия в пунктах пропуска через госграницу при международных транспортных перевозках. Элементы эпиднадзора, особенности эпидемиологического, микробиологического, серологического мониторингов. Особенности эпидемиологической диагностики; предвестники неблагополучия. Меры профилактики: специфическая, неспецифическая. Организация противоэпидемических мероприятий. Современная эпидемиологическая ситуация. Особенности проявления эпидпроцесса. Характеристика эпидемического процесса (ЭП) при парентеральных вирусных гепатитах. Совершенствование эпидемиологического надзора в современных условиях. Эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций (ВБИ). Особенности организации эпиднадзора за ВБИ.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.вет.н., профессор Годизов П.Х.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Санитарная микробиология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Санитарная микробиология» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.01.01

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Санитарно-показательные микроорганизмы, понятие. Патогенные микроорганизмы во внешней среде. Возбудители зооантропонозов, передающиеся человеку. Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами, и их практическое использование. Экология микроорганизмов. Микроорганизмы и окружающая среда. Микробиологическая характеристика продуктов животного и растительного происхождения. Влияние факторов окружающей среды на микроорганизмы. Санитария и гигиена на предприятиях пищевой промышленности. Основные пищевые инфекции и пищевые отравления.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: к. б. н., доцент Гаппоева В.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Роль вирусов в формировании биологических систем с основами таксономии вирусов»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Роль вирусов в формировании биологических систем с основами таксономии вирусов» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.01.02

2. Объем дисциплины: 4 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Роль вирусов в формировании биологических систем. Основы таксономии вирусов. ДНК-содержащие вирусы позвоночных. РНК-содержащие вирусы позвоночных. Прионы. Диагностика вирусных инфекций позвоночных. Вакцино-профилактика вирусных инфекций.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

5. Форма контроля: экзамен

6. Разработчик: д.вет.н., профессор Годизов П.Х.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Современные теории иммунологии и методы иммунологических исследований»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Современные теории иммунологии и методы иммунологических исследований» относится к дисциплинам по выбору Блока Б1., вариативной части Б1.В.ДВ.02.01

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины. История развития иммунологии. Современная иммунология. Иммунобиотехнология. Иммунитет и его виды. Теории иммунитета. Фагоцитарная теория иммунитета. Гуморальная теория иммунитета. Рецепторная теория иммунитета. Инструктивная теория иммунитета. Селективная теория иммунитета. Методы иммунологических исследований.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

-готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

-способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: д.вет.н., профессор Годизов П.Х.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«Генетика микроорганизмов и приемы генной инженерии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Генетика микроорганизмов и приемы генной инженерии» относится к дисциплинам по выбору Блока Б1., вариативной части Б1.В.ДВ.02.02

2. Объем дисциплины: 3 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины. Предмет, этапы развития и значение исследований в области генетики микроорганизмов. Молекулярные основы наследственности. Организация генома бактерий и бактериофагов. Плазмиды бактерий. Мобильные генетические элементы (МГЕ) бактерий. Мутации у микроорганизмов. Генетическая рекомбинация у бактерий и бактериофагов. Развитие генетики микроорганизмов в России. Б. Хесин и его школа. Знакомство с периодическими изданиями по генетике микроорганизмов. Регуляция экспрессии генов. Лактозный оперон. Триптофановый оперон. Транскрипционные единицы у бактерий. Интроны. Опероны. Знакомство с научной и научно-популярной литературой освещающих вопросы строения, развития и метаболизма основных представителей микроорганизмов. Роль плазмид в эволюции бактерий. Факторы индуцирования мутаций. Отбор методик, изучающих многообразие форм микроорганизмов и получения нуклеотидных последовательностей их ДНК. Рестрикция и модификация. Механизмы. Ферменты. Значение. Молекулярное клонирование, его применение.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.б.н., доцент Багаева У.В.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микробиоценозы человека и животных и методы их коррекции»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Микробиоценозы человека и животных и методы их коррекции» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.03.01

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Структура кишечного микробиома. Пластичность кишечной микробиоты в зависимости от особенностей организма хозяина и внешних факторов. Микробиота кишечника как эпигенетический фактор. Микробиота человека при патологии. Роль нарушений кишечной микробиоты в развитии аутоиммунных заболеваний и болезней обмена веществ. Механизмы взаимодействия микробиоты и организма хозяина. Молекулярные механизмы взаимодействия микробиоты и иммунной системы организма человека. Постгеномные технологии в изучении микробиома человека. Метагеномный анализ кишечного микробиома. Метаболомика как инструмент для изучения механизмов взаимодействия микробиоты и организма хозяина.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к.б.н., доцент Хабаева З.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физиология: основы и функциональные системы»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Физиология: основы и функциональные системы» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.03.02

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Молекулярные механизмы физиологических процессов. Гормоны. Их роль в регуляции организма. Среда и функциональная активность организма. Возбудимые ткани и их свойства. Физиология нервной системы и ВНД. Рефлекс. Инстинкты и их биологическое значение. Восприятие, переработка и передача информации. Основные каналы поступления информации в биологических системах. Физиология основных систем внутренних органов. Железы внутренней секреции. Физиология двигательного аппарата. Кровь. Сердечно-сосудистая система. Дыхание. Пищеварительная система. Выделение. Физиология кожи. Обмен веществ и энергии. Обмен белков, липидов, углеводов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: к. б. н., доцент Хабаева З.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Современная эволюционно-экологическая микробиология»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Современная эволюционно-экологическая микробиология» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.04.01

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Аутэкология микроорганизмов. Сообщества микроорганизмов.

Микроорганизмы и атмосфера. Бактерии как важнейший фактор поддержания микрокомпонентного состава атмосферы. Микробные сообщества водных экосистем. Экология почвенных микроорганизмов. Роль микроорганизмов в биогеоценологическом обмене веществ. Прикладная экология микроорганизмов.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: Старший преподаватель Бутаев А.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Биобезопасность в микробиологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Биобезопасность в микробиологии» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.04.02

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Концепция биологической безопасности в лабораторных условиях,

классификации патогенов по уровням риска, основные понятия биобезопасности. Безопасность микробиологических лабораторий и инфекционный контроль. Безопасные методы работы с микробиологическими материалами. Первичные, диплоидные, перевиваемые культуры клеток. Безопасность работы с микроорганизмами первой- второй группы патогенной опасности I. Назначение, конструктивные особенности, требования к лабораторной мебели. Использование культур клеток. Питательные среды и растворы, применяемые при культивировании клеток. Основы биологической безопасности в лаборатории.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач (ОПК-3);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2).

5. Форма контроля: зачет

6. Разработчик: Старший преподаватель Бутаев А.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Микробиологические основы химиотерапии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

Дисциплина «Микробиологические основы химиотерапии» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.05.01

2. Объем дисциплины: 1 зачетная единица

3. Содержание дисциплины: Понятие о химиотерапии.

Классификация химиотерапевтических средств по направленности действия. Химиотерапия инфекционных заболеваний. Принципы химиотерапии. Антибиотики. Разновидность химиотерапевтических препаратов. Спектр действия антибиотиков. Классификация антибиотиков по химической структуре. Синтетические антимикробные химиотерапевтические препараты. Механизмы действия антимикробных химиотерапевтических препаратов, активных в отношении клеточных форм микроорганизмов. Основные технологические

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК- 4);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2)

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.с/х.н., доцент Никколова Б.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Синтез важных биологически активных веществ»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Синтез важных биологически активных веществ» относится к дисциплинам по выбору Блока 1 вариативной части Б1.В.ДВ.05.02

2. Объем дисциплины: 1 зачетная единица

3. Содержание дисциплины: Общая характеристика источников биологически активных

препаратов (БАВ) (растительные, животные ткани, микробные клетки, гидробионты и продукты их переработки). Общая характеристика, классификация, структура и функции БАВ. Основы конструирования новых штаммов-продуцентов БАВ. Роль БАВ в регуляции функций живого организма. Принципы микробиологического синтеза БАВ. Биотехнологические методы микробиологического синтеза витаминов. Технологии получения антибиотиков. Основные группы антибиотиков. Биотехнология получения ферментов и ферментных препаратов. Биотехнология получения липидов. Культуры клеток и тканей растений, как продуценты биологически активных соединений. Проблема утилизации отходов микробиологической промышленности. Проблема утилизации отходов растительного сырья, используемого для получения БАВ. Биоэтика и биобезопасность.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью самостоятельно анализировать имеющуюся информацию, выявлять фундаментальные проблемы, ставить задачу и выполнять полевые, лабораторные биологические исследования при решении конкретных задач с использованием современной аппаратуры и вычислительных средств, нести ответственность за качество работ и научную достоверность результатов (ОПК- 4);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2)

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: к.с/х.н., доцент Никколова Б.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно- исследовательская работа (НИР) вариативной части Б2.В.01(У).

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц

3. Содержание практики: Введение в производственную деятельность. Знакомство студентов с порядком прохождения практики, формами отчетности и правилами оформления соответствующей документации. Подготовка плана учебной практики. Общее знакомство с работой экологической организации: структура, виды, сфера деятельности. Административное управление и основные подразделения. Устав, внутренний трудовой распорядок. Нормативно-правовая база для работы экологических организаций. Техника безопасности при работе в экологической организации. Санитарно-гигиенические нормы трудовой деятельности и организация рабочего места. Профилактика травматизма и оказание первой помощи пострадавшим при чрезвычайных ситуациях на предприятии. Работа в структурных подразделениях организации. Изучение документации предприятия, принципы документооборота. Правила оформления актов, отчетов, иных нормативных документов при профессиональной деятельности. Основные направления экологической деятельности. Методы оценки экологического состояния окружающей среды. Предельно допустимые концентрации веществ в атмосфере, воде, почве. Составления актов о нарушениях в сфере экологической безопасности окружающей среды, нарушения принципов рационального природопользования. Ответственность физических и юридических лиц. Основные принципы рационального природопользования. Способы ликвидации факторов, оказывающих неблагоприятное воздействие на экологическую обстановку. Предотвращение загрязнения окружающей среды. Основные промышленные загрязнители. Экозащитная техника и технологии: правила работы, техника безопасности, сфера применения, нормативная база. Способы защиты объектов экосистем от химического и физического действия загрязнителей в промышленных зонах. Проведение экологического мониторинга территорий, на которых расположены промышленные предприятия и социально-значимые учреждения (больницы, школы, жилые дома). Оценка санитарно-гигиенического состояния прилегающих территорий, оценка ПДК веществ. Составление отчетов. Проведение экологического мониторинга объектов исследования. Оценка ПДК загрязнителей в воде, атмосфере и почве. Составление отчетов. Проведение экологического мониторинга особо охраняемых природных территорий. Составление итогового отчета по практике, характеристик руководителя от организации, самохарактеристики, рекомендаций по улучшению качества прохождения практики.

4. Планируемые результаты обучения по практике.

В результате освоения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

способностью творчески использовать в научной и производственно- технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем)

программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения(ПК-4).

5. Форма контроля: зачет с оценкой

6. Разработчик: Старший преподаватель Бутаев А.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Научно-исследовательская работа»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Научно-исследовательская работа» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части Б2.В.02(Н).

2. Объем дисциплины: 22 зачетные единицы

3. Содержание практики: Подготовительный этап. Библиографический этап. Экспериментальный, исследовательский этап. Аналитический этап. Завершающий этап. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4. Планируемые результаты обучения по практике.

В результате освоения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию

творческого потенциала (ОК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

способностью творчески использовать в научной и производственно- технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения(ПК-4); владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций,

готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно- исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

5. **Форма контроля:** зачет
6. **Разработчик:** к.б.н. доцент, Хабаева З.Г.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая)» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части Б2.В.03(П).

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц

3. Содержание практики: Основным содержанием педагогической практики является

приобретение практических навыков: получение первичных профессиональных умений, ознакомление с особенностями организации профессиональной деятельности учителя химии и биологии; отработка основных навыков работы, а также выполнение индивидуального задания для более глубокого изучения такого вопроса профессиональной деятельности, как деятельность учителя химии и биологии. Педагогическая практика состоит из нескольких этапов. Подготовительный этап: Проведение организационного собрания, установочной конференции. Составление индивидуального плана работы на время практики. Основной этап: Встреча с администрацией образовательного учреждения – базой прохождения практики: директором школы, учителями биологии и химии, классными руководителями. Ознакомление с техникой безопасности, документацией, регламентирующей образовательный процесс, требованиями по хранению химических реактивов, учебно-методическими комплексами, с которыми работают учителя химии и биологии. Посещение уроков с прикрепленным классом; посещение уроков биологии и химии учителей школы, посещение факультативов и элективных курсов учителей химии и биологии школы; планирование педагогической деятельности в качестве учителя биологии и химии; работа со слабоуспевающими и неуспевающими учениками. Посещение и анализ уроков, проводимых однокурсниками; проведение уроков по биологии и химии. Посещение и анализ внеклассных занятий, проводимых однокурсниками; организация и проведение учебно-воспитательного процесса в школах и классах различной направленности. Заключительный этап. Сдача отчета по практике, дневника практики, конспектов уроков и внеклассных мероприятий, проведенных студентом, подготовка портфолио по итогам педпрактики. Защита отчета по практике. Публичное выступление на итоговой конференции.

4. Планируемые результаты обучения по практике.

В результате освоения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

готовностью к коммуникации в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности (ОПК-1);

готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОПК-2);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по

утвержденным формам (ОПК-9);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

5. Форма контроля: зачет с оценкой

6. Разработчик: к. б. н., доцент Гаппоева В.С.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Практика по получению первичных профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (производственная)» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части Б2.В.04(П).

2. Объем дисциплины: 6 зачетных единиц

3. Содержание практики: Организация практики. Постановка целей и задач перед магистрантами, определение мест практики, подписание договоров на практику с предприятиями, учреждениями. Подготовительный этап. Проведение инструктажа по технике безопасности (ТБ) с магистрантами, обсуждение и подписание индивидуальных листов и журнала ТБ, заполнение командировочных удостоверений. Знакомство с оборудованием, приборами и материалами, необходимыми для реализации поставленных задач. Производственный (экспериментальный, исследовательский этап). Работа по заданной тематике в качестве помощника научного сотрудника предприятия. Выполнение всех видов работ, связанных со сбором фактического материала по программе практики и для подготовки магистерской диссертации: полевые исследования, лабораторные исследования, постановки экспериментов и др. Обработка и анализ полученной информации Проведение камеральной обработки полученных данных, математические и статистические расчёты, сопоставление полученных сведений с имеющимися данными исследований в области проблемы проведения работ. Подготовка отчёта по практике. Написание отчёта по производственной практике, подготовка доклада и презентации. Написание статей по теме Исследования. Защита результатов практики.

4. Планируемые результаты обучения по практике.

В результате освоения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала (ОК-3);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения

полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения(ПК-4);

5. Форма контроля: зачет с оценкой

6. Разработчик: Старший преподаватель Бутаев А.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

«Преддипломная практика»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Преддипломная практика» относится к дисциплинам Блока 2 Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) вариативной части Б2.В.05(Пд).

2. Объем дисциплины: 9 зачетных единиц

3. Содержание практики. Подготовительный этап: составление плана практики, инструктаж по технике безопасности. Производственный (экспериментальный, исследовательский) этап: проведение исследований, сбор материала по теме диссертации. Аналитический этап: обработка и анализ полученной информации. Отчетный этап подготовка отчета по практике.

4. Планируемые результаты обучения по практике.

В результате освоения практики у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1); готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию

творческого потенциала (ОК-3);

готовностью творчески применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче биологической информации для решения профессиональных задач (ОПК-7);

способностью профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-технологических работ по утвержденным формам (ОПК-9);

способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры (ПК-1);

способностью планировать и реализовывать профессиональные мероприятия (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-2);

способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры) (ПК-3);

способностью генерировать новые идеи и методические решения(ПК-4);

владением навыками формирования учебного материала, чтения лекций, готовность к преподаванию в общеобразовательных организациях, а также в образовательных организациях высшего образования и руководству научно-исследовательской работой обучающихся, умением представлять учебный материал в устной, письменной и графической форме для различных контингентов слушателей (ПК-9).

5. Форма контроля: зачет с оценкой

6. Разработчик: Старший преподаватель Бутаев А.К.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ФАКУЛЬТАТИВА

«Частная экология (экология бактерий, грибов растений животных)»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Частная экология (экология бактерий, грибов растений животных)» относится к дисциплинам ФТД Факультативы ФТД.01.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины: Предмет, задачи и методы частной экологии. Особенности экологии микроорганизмов: факторы среды и микроорганизмы; взаимодействие микроорганизмов с представителями других групп живого мира. Особенности экологии грибов: экологические группы грибов; пути и способы распространения грибов; влияние экологических факторов на рост и развитие грибов. Особенности экологии растений: Видовая и популяционная экология растений, биоценотические связи растений; влияние различных факторов среды на растения. Особенности экологии животных: Экологические группы животных в разных средах обитания; Адаптации животных к различным факторам и ориентация их в окружающей среде.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у магистранта должны быть сформированы следующие компетенции:

- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Корноухова И.И.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ФАКУЛЬТАТИВА

«Теоретические концепции эволюционной экологии»

1. Место дисциплины в структуре ОПОП.

«Теоретические концепции эволюционной экологии» относятся к дисциплинам ФТД Факультативы ФТД.02.

2. Объем дисциплины: 2 зачетные единицы.

3. Содержание дисциплины. Возникновение эволюционной идеи и развитие эволюционной экологии как науки. Предмет и методы эволюционной экологии. Концепция экологической системы как основа эволюции живых объектов. Основные закономерности эволюции сообществ животных и растений на поверхности Земли. Эволюции экосистем на разных уровнях жизни. Происхождение и развитие экосистем на Земле – развитие биосферы – развитие ноосферы. Эволюция гомеостаза самоуправляемых биосистем организменного уровня (клеточный уровень, многоклеточный уровень). Эволюция гомеостаза самоуправляемых биосистем надорганизменного уровня (популяционный, биоценотический уровни). Движущие силы антропогенеза и их специфика. Человек — уникальный вид и специфика его адаптации. Влияние человека на экосистемы Земли.

4. Планируемые результаты обучения по дисциплине.

В результате освоения дисциплины у магистранта должны быть сформированы следующие компетенции:

- готовностью применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии (ПК-3).

5. Форма контроля: зачет.

6. Разработчик: д.б.н., профессор Черчесова С.К.