Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.03.05 «Педагогическое образование»
Профили «Биология», «Химия»

1. Паспорт компетенции
1.1. Формулировка компетенции

Выпускник, освоивший основную профессиональную образовательную программу, должен обладать компетенцией:

ПК-1	готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов

1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

Компетенция относится к блоку профессиональных компетенций и является обязательной для всех выпускников в соответствии с требованиями ОПОП.

Вид деятельности, на которую ориентирована компетенция: педагогическая деятельность.

1.3. Структура компетенции

Структура компетенции в терминах «знать», «уметь», «владеть»

знать
– систему биологического образования современной средней школы, содержание и принципы построения школьных программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне в соответствии с ФГОС;
– формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии;
– особенности школьных курсов биологии;
– организацию процесса обучения химии;
– цели и задачи предмета «Анатомия», историю ее развития, методы исследования, применяемые в анатомии;
– современные приемы и методы преподавания анатомии;
– основные понятия почвоведения, строение, структуру и свойства почвы;
– теоретические основы севооборотов, приемы обработки почвы и подготовки семян сельскохозяйственных культур к посеву;
– общую характеристику растений; специфические черты растительной формы жизни; о космической роли зеленых растений; основные этапы истории ботанической науки; роль русских ученых в развитии ботаники; задачи ботанической науки на современном этапе и перспективы ее развития;
– о клетке как об основном структурном и функциональном элементе тела растения; историю изучения клеточного строения тела растения; общую организацию типичной растительной клетки;
– характеристику и систематику прокариот и водорослей; принципы систематики; особенности их морфологии и цитологии; значение в экосистемах; понятие о низших и высших растениях, о спорофите и гаметофите, их биологические и экологические особенности; типы смены поколений; значение наиболее важных представителей в водных и наземных экосистемах; гипотезы происхождения фототрофных клеток;
– место грибов в системе органического мира; краткую характеристику отделов, принципы систематики; особенности морфологии, цитологии и биологии; меры борьбы с патогенными

видами; особенности половых процессов; экологические группы грибов;
– классификацию, характеристику и основные направления эволюции растительных тканей;
– функции, строение, происхождение, функции вегетативных органов растений; понятие пластохрона; общую структуру стелы, основные эволюционные закономерности развития стелы;
– понятия семени и семенного размножения; биологические преимущества семенного размножения; строение и функция цветка; происхождение частей цветка и околоцветника; гипотезы происхождения цветка; микроспорогенез и строение мужского гаметофита у цветковых растений; мегаспорогенез и строение женского гаметофита у цветковых растений; биологическое значение соцветий и их происхождение;
– основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Высших споровых растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли;
– основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Голосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли;
– основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Покрытосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли;
– цели и задачи, методы исследования предмета «Гистология» и историю ее развития;
– общие закономерности строения и развития тканей;
– основные разделы современной микробиологии, историю и роль микробиологии в системе биологических наук;
– важнейшие свойства микроорганизмов, их глобальную роль в природе и различных сферах человеческой деятельности;
– географическое распространение и экологию представителей основных таксонов микроорганизмов;
– принципы классификации, номенклатуру; роль микроорганизмов в эволюционном процессе;
– характеристику важнейших неорганических производств;
– характеристику важнейших органических производств;
– основные проблемы химизации социально-бытовой сферы общества;
– агрегатные состояния и строение веществ;
– основные понятия химической термодинамики;
– основные понятия, связанные с химическим равновесием;
– общую характеристику растворов и основные свойства растворов неэлектролитов;
– цели и задачи предмета. «Цитология» , историю развития, методы исследования клеток;
– основные положения клеточной теории. Химический состав клеток;
– многообразие низших и высших растений различных фитоценозов;
– основные приёмы экскурсионной работы в полевых условиях;
– многообразие Порытосеменных (Цветковых) растений различных фитоценозов;
– основные пункты плана по которому составляется отчет;
– теоретические основы биологии, химии, методики преподавания биологии, химии, педагогики и психологии;
– нормативное обеспечение обучения биологии и химии в школе;
– цели и содержание образовательного процесса, методы, средства и формы обучения, воспитания и развития учащихся на основе материалов биологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов;
– фундаментальное содержание теоретических и практических знаний по биологии и методологические основы для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

уметь
– проводить анализ типовых и авторских программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне с учетом требований ФГОС;
– моделировать различные формы учебно-воспитательного процесса по биологии;
– отбирать наиболее эффективные методы и технологии обучения в соответствии с особенностями разделов школьного курса "Биология" и возрастными особенностями учащихся;
– организовать процесс обучения химии;
– разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Анатомия » в различных образовательных учреждениях;
– использовать наглядные пособия для преподавания курса "Анатомия";
– определять гранулометрический состав, пластичность, плостность, влажность почвы в лабораторных условиях;
– определять, классифицировать и проводить учет сорных растений в лабораторных условиях; составлять схемы чередования культур в севооборотах;
– определять уровни морфологической организации растений;
– отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах; охарактеризовать строение, локализацию и выполняемые функции пластид; определять фазы развития растительных клеток;
– обоснованно осуществлять филогенетическое моделирование; определять принадлежность к экологическим и систематическим группам водорослей; выявлять филогенетические закономерности;
– определять принадлежность к экологическим группам; определять типы плодовых тел; систематическую принадлежность видов; выявлять филогенетические закономерности;
– кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; причины появления тканевой организации растений;
– объяснить с филогенетической точки зрения происхождение всех вегетативных органов; распознавать типы корневых систем, побегов, листорасположения, метаморфозов органов, листьев; по внешним признакам органов определять принадлежность растений к определенным экологическим группам;
– определять тип симметрии цветка, тип гинецея, семязачатков, соцветий, плодов, способы распространения плодов и семян;
– изготавливать коллекции представителей основных систематических групп высших споровых растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам;
– изготавливать коллекции представителей основных систематических групп голосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам;
– изготавливать коллекции цветков, плодов и семян основных семейств покрытосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части;
– исследовать ткани с помощью светового микроскопа;
– разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Гистология» в различных образовательных учреждениях;
– готовить питательные среды, получать накопительные и чистые культуры микроорганизмов;
– объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы микробной клетки; анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований;
– применять микробиологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности;
– решать расчетные задачи, связанные с производством неорганических веществ;
– решать расчетные задачи, связанные с производством органических веществ;
– характеризовать производства веществ, используемых в социально-бытовой сфере;
– характеризовать вещества по агрегатному состоянию;
– составлять термохимические уравнения химических реакций;
– характиризовать химическую систему;
– решать расчетные задачи на растворы неэлектролитов;

– исследовать клетки с помощью светового микроскопа и электронных фотографий;
– разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Цитология» в различных образовательных учреждениях;
– определять видовую принадлежность растений по полевым признакам и в ходе работы с определителями;
– планировать место экскурсий при изучении основных типов растительных сообществ, разрабатывать конспекты экскурсий для изучения низших и высших растений различных фитоценозов;
– проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии и химии;
– проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока;
– выстраивать траекторию профессионального развития с учетом полученного опыта;
– составлять необходимую отчетную документацию;
– реализовывать образовательную программу по биологии с применением инновационных методов обучения и методов научного исследования;
– применять систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования;

владеть
– навыками отбора учебных программ и школьных учебников по биологии с учетом требований ФГОС;
– методикой организации и проведения различных форм организации учебно-воспитательного процесса по биологии;
– методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология";
– методиками работы с анатомическими макропрепаратами, муляжами, таблицами;
– навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Анатомия";
– методиками определения физических, водных и физико-химических свойств почвы;
– методами изучения сорных растений, корневых систем растений; основами проектирования севооборотов;
– навыками сравнительной характеристики растительных, животных и грибных организмов;
– аргументацией гипотез происхождения фототрофной клетки; навыками микроскопирования;
– навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам водорослей; установления чередования ядерных фаз в цикле воспроизведения водорослей;
– навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам; описания циклов воспроизведения; навыками сбора, гербаризации и определения грибов и лишайников;
– понятийным аппаратом о тканях высших растений и принципах их классификации;
– понятием об основных вегетативных органах высших растений; теоретическим обоснованием теорий функционирования апексов побега и корня; навыками микрокопирования и анализа микропрепаратов;
– навыками составления формула и диаграмма цветка; принципами классификации соцветий; определения морфологической и генетической принадлежности плодов;
– методикой определения растений; методикой морфологического описания растений;
– методикой приготовления гистологических препаратов и работы со световым микроскопом;
– навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Гистология";
– знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения микроорганизмов;
– методами стерилизации, микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов;
– владеет знаниями о закономерностях развития органического мира;
– навыками расчетов, связанных с производством неорганических веществ;

– навыками расчетов, связанных с производством органических веществ;
– анализировать направление течения химических процессов;
– методикой работы со световым микроскопом и приготовления цитологических препаратов;
– навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Цитология";
– навыками геоботанических описаний зональных растительных сообществ; методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; самостоятельным проведением исследований, постановкой естественнонаучного эксперимента, использованием информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализом и оценкой результатов полевых исследований;
– самостоятельным проектированием содержания экскурсий по предмету;
– методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии и химии;
– методикой построения целостного педагогического процесса по биологии, отражающего уровень, достигнутый современными фундаментальными и прикладными науками;
– навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний по биологии для постановки и решения исследовательских задач в области биологического образования.

1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	***Пороговый (базовый) уровень*** (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)	Имеет общие теоретические представления о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может по образцу проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен проводить экспертизу программы элективного курса по предмету, соотносить его содержание с требованиями ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.
2	***Повышенный (продвинутый) уровень*** (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)	Демонстрирует прочные теоретические знания о закономерностях изучения предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Может самостоятельно проектировать методические модели, технологии и приёмы обучения предмету, планировать и разрабатывать рабочие программы, конспекты, сценарии и технологические карты уроков. Способен вносить определённые коррективы в содержание программы элективного курса по предмету с учётом собственной методической концепции и требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.
3	***Высокий (превосходный) уровень***	Демонстрирует глубокие знания теоретико-методологических и методических основ изучения

	(превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)	предмета в классах с базовым и профильным уровнем преподавания с учётом требований ФГОС. Использует творческий подход при проектировании методических моделей, технологий и приёмов обучения предмету, планировании и разработке рабочих программ, конспектов, сценариев и технологических карт уроков. Способен самостоятельно проектировать содержание элективного курса по предмету с учётом требований ФГОС основного общего и среднего (полного) общего образования и осуществлять преподавательскую деятельность по реализации данного курса.

2. Программа формирования компетенции

2.1. Содержание, формы и методы формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Содержание образования в терминах «знать», «уметь», «владеть»	Формы и методы
1	Методика обучения биологии	знать: – систему биологического образования современной средней школы, содержание и принципы построения школьных программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне в соответствии с ФГОС – формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии – особенности школьных курсов биологии уметь: – проводить анализ типовых и авторских программ и учебников по биологии на базовом и профильном уровне с учетом требований ФГОС – моделировать различные формы учебно-воспитательного процесса по биологии – отбирать наиболее эффективные методы и технологии обучения в соответствии с особенностями разделов школьного курса "Биология" и возрастными особенностями учащихся владеть: – навыками отбора учебных программ и школьных учебников по биологии с учетом требований	лекции, лабораторные работы, экзамен

		ФГОС – методикой организации и проведения различных форм организации учебно-воспитательного процесса по биологии – методикой изучения школьных курсов "Живой организм", "Человек и его здоровье", "Общая биология"	
2	Методика обучения химии	знать: – организацию процесса обучения химии уметь: – организовать процесс обучения химии владеть: –	лекции, лабораторные работы, экзамен
3	Анатомия	знать: – цели и задачи предмета «Анатомия», историю ее развития, методы исследования, применяемые в анатомии – современные приемы и методы преподавания анатомии уметь: – разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Анатомия » в различных образовательных учреждениях – использовать наглядные пособия для преподавания курса "Анатомия" владеть: – методиками работы с анатомическими макропрепаратами, муляжами, таблицами – навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Анатомия"	лекции, лабораторные работы, экзамен
4	Биологические основы сельского хозяйства	знать: – основные понятия почвоведения, строение, структуру и свойства почвы – теоретические основы севооборотов, приемы обработки почвы и подготовки семян сельскохозяйственных культур к посеву	лабораторные работы, экзамен

		уметь: – определять гранулометрический состав, пластичность, плостность, влажность почвы в лабораторных условиях – определять, классифицировать и проводить учет сорных растений в лабораторных условиях; составлять схемы чередования культур в севооборотах владеть: – методиками определения физических, водных и физико-химических свойств почвы – методами изучения сорных растений, корневых систем растений; основами проектирования севооборотов	
5	Ботаника	знать: – общую характеристику растений; специфические черты растительной формы жизни; о космической роли зеленых растений; основные этапы истории ботанической науки; роль русских ученых в развитии ботаники; задачи ботанической науки на современном этапе и перспективы ее развития – о клетке как об основном структурном и функциональном элементе тела растения; историю изучения клеточного строения тела растения; общую организацию типичной растительной клетки – характеристику и систематику прокариот и водорослей; принципы систематики; особенности их морфологии и цитологии; значение в экосистемах; понятие о низших и высших растениях, о спорофите и гаметофите, их биологические и экологические особенности; типы смены поколений; значение наиболее важных представителей в водных и наземных экосистемах; гипотезы происхождения фототрофных клеток – место грибов в системе	лекции, лабораторные работы, экзамен

		органического мира; краткую характеристику отделов, принципы систематики; особенности морфологии, цитологии и биологии; меры борьбы с патогенными видами; особенности половых процессов; экологические группы грибов – классификацию, характеристику и основные направления эволюции растительных тканей – функции, строение, происхождение, функции вегетативных органов растений; понятие пластохрона; общую структуру стелы, основные эволюционные закономерности развития стелы – понятия семени и семенного размножения; биологические преимущества семенного размножения; строение и функция цветка; происхождение частей цветка и околоцветника; гипотезы происхождения цветка; микроспорогенез и строение мужского гаметофита у цветковых растений; мегаспорогенез и строение женского гаметофита у цветковых растений; биологическое значение соцветий и их происхождение – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Высших споровых растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Голосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические	

		особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли – основные биологические понятия, биологические законы и явления; основные ботанические характеристики систематических групп Покрытосеменных растений: анатомо-морфологическое строение, способы размножения и расселения, экологические особенности, фитоценотическую приуроченность, расселение по территории региона и Земли уметь: – определять уровни морфологической организации растений – отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах; охарактеризовать строение, локализацию и выполняемые функции пластид; определять фазы развития растительных клеток – обоснованно осуществлять филогенетическое моделирование; определять принадлежность к экологическим и систематическим группам водорослей; выявлять филогенетические закономерности – определять принадлежность к экологическим группам; определять типы плодовых тел; систематическую принадлежность видов; выявлять филогенетические закономерности – кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; причины появления тканевой организации растений – объяснить с филогенетической точки зрения происхождение всех вегетативных органов; распознавать типы корневых систем, побегов, листорасположения, метаморфозов органов, листьев;	

		по внешним признакам органов определять принадлежность растений к определенным экологическим группам – определять тип симметрии цветка, тип гинецея, семязачатков, соцветий, плодов, способы распространения плодов и семян – изготавливать коллекции представителей основных систематических групп высших споровых растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам – изготавливать коллекции представителей основных систематических групп голосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части; заготавливать фиксированный материал по отдельным систематическим группам – изготавливать коллекции цветков, плодов и семян основных семейств покрытосеменных растений; делать морфологические описания, зарисовывать растения и их части владеть: – навыками сравнительной характеристики растительных, животных и грибных организмов – аргументацией гипотез происхождения фототрофной клетки; навыками микроскопирования – навыками определения принадлежности к экологическим и систематическим группам водорослей; установления чередования ядерных фаз в цикле воспроизведения водорослей – навыками определения принадлежности к экологическим и	

		систематическим группам; описания циклов воспроизведения; навыками сбора, гербаризации и определения грибов и лишайников – понятийным аппаратом о тканях высших растений и принципах их классификации – понятием об основных вегетативных органах высших растений; теоретическим обоснованием теорий функционирования апексов побега и корня; навыками микрокопирования и анализа микропрепаратов – навыками составления формула и диаграмма цветка; принципами классификации соцветий; определения морфологической и генетической принадлежности плодов – методикой определения растений; методикой морфологического описания растений	
6	Гистология	знать: – цели и задачи, методы исследования предмета «Гистология» и историю ее развития – общие закономерности строения и развития тканей уметь: – исследовать ткани с помощью светового микроскопа – разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Гистология» в различных образовательных учреждениях владеть: – методикой приготовления гистологических препаратов и работы со световым микроскопом – навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Гистология"	лекции, лабораторные работы, экзамен
7	Микробиология	знать:	лекции,

		– основные разделы современной микробиологии, историю и роль микробиологии в системе биологических наук – важнейшие свойства микроорганизмов, их глобальную роль в природе и различных сферах человеческой деятельности – географическое распространение и экологию представителей основных таксонов микроорганизмов – принципы классификации, номенклатуру; роль микроорганизмов в эволюционном процессе уметь: – готовить питательные среды, получать накопительные и чистые культуры микроорганизмов – объяснять химические основы биологических процессов и физиологические механизмы работы микробной клетки; анализировать и оценивать результаты лабораторных исследований – применять микробиологические знания для анализа прикладных проблем хозяйственной деятельности владеть: – знаниями об особенностях морфологии, экологии, размножения и географического распространения микроорганизмов – методами стерилизации, микроскопирования, изготовления и окраски микробиологических препаратов – владеет знаниями о закономерностях развития органического мира	лабораторные работы, экзамен
8	Прикладная химия	знать: – характеристику важнейших неорганических производств – характеристику важнейших органических производств – основные проблемы химизации социально-бытовой сферы общества	лекции, лабораторные работы, экзамен

		уметь: – решать расчетные задачи, связанные с производством неорганических веществ – решать расчетные задачи, связанные с производством органических веществ – характеризовать производства веществ, используемых в социально-бытовой сфере владеть: – навыками расчетов, связанных с производством неорганических веществ – навыками расчетов, связанных с производством органических веществ	
9	Физическая химия	знать: – агрегатные состояния и строение веществ – основные понятия химической термодинамики – основные понятия, связанные с химическим равновесием – общую характеристику растворов и основные свойства растворов неэлектролитов уметь: – характеризовать вещества по агрегатному состоянию – составлять термохимические уравнения химических реакций – характиризовать химическую систему – решать расчетные задачи на растворы неэлектролитов владеть: – анализировать направление течения химических процессов	лекции, лабораторные работы, экзамен
10	Цитология	знать: – цели и задачи предмета. «Цитология» , историю развития, методы исследования клеток – основные положения клеточной теории. Химический состав клеток уметь: – исследовать клетки с помощью светового микроскопа и электронных фотографий – разрабатывать и реализовывать программу базовых и элективных курсов по предмету «Цитология» в различных образовательных	лекции, лабораторные работы, экзамен

		учреждениях владеть: – методикой работы со световым микроскопом и приготовления цитологических препаратов – навыками разработки и использования диагностического инструментария для оценки качества образовательного процесса по предмету "Цитология"	
11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Зоология, ботаника)	знать: – многообразие низших и высших растений различных фитоценозов – основные приёмы экскурсионной работы в полевых условиях – многообразие Порытосеменных (Цветковых) растений различных фитоценозов уметь: – определять видовую принадлежность растений по полевым признакам и в ходе работы с определителями – планировать место экскурсий при изучении основных типов растительных сообществ, разрабатывать конспекты экскурсий для изучения низших и высших растений различных фитоценозов владеть: – навыками геоботанических описаний зональных растительных сообществ; методикой определения растений; методикой морфологического описания растений; самостоятельным проведением исследований, постановкой естественнонаучного эксперимента, использованием информационных технологий для решения научных и профессиональных задач, анализом и оценкой результатов полевых исследований – самостоятельным проектированием содержания экскурсий по предмету	
12	Практика по получению первичных	знать:	

	умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Химическая технология)	– основные пункты плана по которому составляется отчет уметь: – владеть: –	
13	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	знать: – теоретические основы биологии, химии, методики преподавания биологии, химии, педагогики и психологии – нормативное обеспечение обучения биологии и химии в школе уметь: – проектировать урочные и внеурочные формы организации учебно-воспитательного процесса по биологии и химии – проводить анализ, в т.ч.самоанализ урока – выстраивать траекторию профессионального развития с учетом полученного опыта – составлять необходимую отчетную документацию владеть: – методикой организации и проведения различных форм учебно-воспитательного процесса по биологии и химии	
14	Преддипломная практика	знать: – цели и содержание образовательного процесса, методы, средства и формы обучения, воспитания и развития учащихся на основе материалов биологии в соответствии с требованиями образовательных стандартов – фундаментальное содержание теоретических и практических знаний по биологии и методологические основы для постановки и решения исследовательских задач в области образования уметь: – реализовывать образовательную программу по биологии с применением инновационных методов обучения и методов научного исследования	

		– применять систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования владеть: – методикой построения целостного педагогического процесса по биологии, отражающего уровень, достигнутый современными фундаментальными и прикладными науками – навыками использования систематизированных теоретических и практических знаний по биологии для постановки и решения исследовательских задач в области биологического образования	

2.2. Календарный график формирования компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Курсы									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Методика обучения биологии			+	+	+					
2	Методика обучения химии			+	+	+					
3	Анатомия			+							
4	Биологические основы сельского хозяйства				+						
5	Ботаника	+	+								
6	Гистология	+									
7	Микробиология					+					
8	Прикладная химия			+	+						
9	Физическая химия				+						
10	Цитология	+									
11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Зоология, ботаника)	+									
12	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Химическая технология)			+							
13	Практика по получению				+	+					

	профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности										
14	Преддипломная практика						+				

2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Методика обучения биологии	Работа на лекциях. Выполнение заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнение самостоятельных работ студентов. Зачет. Экзамен.
2	Методика обучения химии	Самостоятельная работа студентов. Зачет. Экзамен.
3	Анатомия	Посещение лекций. Подготовка учебно-исследовательского проекта. Аттестация с оценкой.
4	Биологические основы сельского хозяйства	Работа на лекции. Выполнение лабораторных работ. Тестирование. Зачет.
5	Ботаника	Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр). СРС:рефераты,индивидуальные задания, проектная деятельность и.п. Аттестация с оценкой. Экзамен.
6	Гистология	Посещение лекций. Подготовка учебно-исследовательского проекта. Аттестация с оценкой.
7	Микробиология	Работа на лекции. Контрольные работы. Выполнение заданий СРС. Зачет.
8	Прикладная химия	Присутствие на лекционных занятиях. Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр). Экзамен. Аттестация с оценкой.
9	Физическая химия	Присутствие на лекционных занятиях. СРС. Аттестация с оценкой.
10	Цитология	Экзамен. Посещение лекций. Подготовка учебно-исследовательского проекта.
11	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Зоология, ботаника)	Участие в экскурсиях. Выполнение звеньевых работ. Оформление полевого дневника. Изготовление зоологических препаратов и гербария. Зачет.
12	Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности (Химическая технология)	Допуск к практике. Зачет.
13	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по биологии. Проведение 6 уроков и внеклассного мероприятия по химии. Оформение отчетности по методике биологии. Оформение отчетности по методике химии. Выполднение заданий по психологии. Проведение 4 уроков и внеклассного мероприятия по биологии. Проведение 4 уроков и внеклассного

		мероприятия по химии.
14	Преддипломная практика	Подготовка к выходу на практику. Качество представленного отчета по практике.