

# Паспорт и программа формирования компетенции

Направление 44.04.01 «Педагогическое образование»  
Магистерская программа «Теория и методика биологического образования»

## 1. Паспорт компетенции

### 1.1. Формулировка компетенции

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

<b>СК-1</b>	готовности к организации учебно-воспитательного процесса по биологии, проведению научных исследований в предметной области
-------------	--

### 1.2. Место компетенции в совокупном ожидаемом результате обучения

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

### 1.3. Структура компетенции

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

#### **знать**

- гипотезы происхождения эукариотической автотрофной клетки; специфические черты растительной формы жизни; роль автотрофных, гетеротрофных и симбиотрофных организмов в круговороте веществ и преобразовании энергии на земле;
- современные проблемы построения систем органического мира; общую характеристику царств органического мира; общую характеристику ныне живущих групп водорослей; цитологическую, биоморфологическую и анатомическую эволюцию водорослей;
- гипотезы происхождения высших наземных растений; общую характеристику отделов и классов высших наземных растений; основных вымерших представителей отделов, время их существования и причины вымирания; важнейшие пути и закономерности эволюции вегетативных и генеративных органов; время и место возникновения покрытосеменных растений, их вероятных предков;
- теоретические основы в области методики обучения биологии;
- теоретические основы в области теории и практики обучения биологии;
- организационную структуру школьного биологического мониторинга;
- методы биоиндикации;
- требования к современному уроку биологии; основные группы нестандартных уроков биологии;
- основные этапы подготовки учителя к нестандартным урокам биологии; методику проведения нестандартных уроков биологии;
- отличия растительного организма от животного; роль автотрофных, гетеротрофных и симбиотрофных организмов в круговороте веществ и преобразовании энергии на земле;
- классификацию растительных тканей; морфолого-анатомическую структуру корня, стебля при его первичном и вторичном строении; типы корневых систем; основные признаки и свойства органов растений; макрофильное и микрофильное направления эволюции высших растений; строение и функции цветка; морфолого-анатомическое строение и функции андроеца и гинецея растений; принципы классификации соцветий и плодов;
- значение контроля биологических знаний и умений и принципы его организации;
- виды, формы и методы контроля биологических знаний и умений учащихся;

- фГОС; основное содержание, цели и задачи биологического образования в средней школе; содержание и структуру предмета "Биология в средней школе; возрастные и психологические особенности учащихся;
- основные психолого-педагогические требования к разработке учебных ситуаций;
- историю создания Красной книги России и областей территории Нижнего Поволжья – природоохранного инструмента, как для инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, так и для проведения специальных мероприятий по охране и реабилитации редких и уязвимых представителей природной флоры;
- виды растений исчезнувших с территории Нижнего Поволжья и виды растений, являющихся объектами специального внимания и мониторинга на территории областей Нижнего Поволжья;
- виды растений по категориями статуса редкости, принятыми для Красной книги Российской Федерации и Региональными критериями редкости;
- о природоохранной значимости растений основного списка и дополнительно приводимых региональных критериях редкости, характеризующих степень уникальности вида в масштабах России;
- классификацию ООПТ, принятых на территории Российской Федерации и в регионе. Статус (Категория): Природные парки, Заказники, Памятники природы, Особо-ценные территории, Охраняемые ландшафты, Лечебно- оздоровительные местности. Профили: комплексный, ландшафтный, ландшафтно-ботанический, ботанический;
- основные закономерности роста и развития растений;
- механизм действия разных классов фитогормонов на процессы формообразования у растений;
- термины, понятия и механизмы гормональной регуляции морфогенеза у растений;
- систему средств обучения биологии; наглядные пособия, их виды и классификацию; вербально-информационные средства обучения биологии; аудиовизуальные средства обучения;
- принципы отбора средств обучения биологии; методику их использования;
- современные концепции биологического образования как стратегии общего образования;
- содержание компетентностного и личностно-ориентированного подхода в обучении биологии;
- современные образовательные технологии как одно из направлений инновационной образовательной политики;
- теоретические основы содержания теории развития биологических понятий;
- основные биологические понятия, их структуру и методику их развития;
- особенности развития биологических понятий в обучении биологии с 6 по 11 классы;
- теоретические основы и положения "Теории развития биологических понятий";
- теоретические основы структуры и содержания биологических понятий в курсах биологии в 6,7,8,9,10,11 классах;
- теоретические основы организации контроля в обучении биологии;
- теоретические основы подготовки учащихся к итоговой аттестации по биологии;
- теоретические основы педагогической диагностики;
- научные достижения в исследовании условий организации образовательной среды, ведущей к здоровью учащихся;
- методику использования здоровье сберегающих ресурсов природы в биологическом образовании; технологии, методы и формы работы с учащимися по формированию здорового образа жизни;
- компонентный состав познавательных универсальных учебных действий;
- компонентный состав коммуникативных универсальных учебных действий;
- компонентный состав регулятивных универсальных учебных действий;
- компонентный состав личностных универсальных учебных действий;
- критерии эффективности научно-исследовательской деятельности;
- теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности;
- методы и методологию научного исследования;
- теоретические основы о предмете и объекте научного исследования;
- теоретические основы организации педагогической деятельности;
- современные методы и технологии, средства проведения лабораторно-практических, семинарских и лекционных занятий в вузе;

– основные методы организации исследовательской деятельности, направленной на получение новых знаний о природе, включая условия, способы их получения и использования в решении профессиональных задач;

### **уметь**

- отличить растительный организм от животного по комплексу признаков;
- аргументировано характеризовать сильные и слабые стороны гипотез происхождения и эволюции бактерий;
- охарактеризовать спорофитную и гаметофитную линии эволюции; современные проблемы филогении покрытосеменных растений; установить зависимость изменения флоры Земли от изменения климата; определить жизненные формы растений; классифицировать основные ароморфозы высших растений;
- применять знания в области теории и практики методики обучения биологии в решении профессиональных задач;
- использовать знания в области теории и практики биологии в обучении отдельным курсам биологии;
- определять возможности внеклассной работы по биологии для организации школьного биологического мониторинга;
- обобщать педагогический опыт по использованию методов биоиндикации во внеклассной работе по биологии;
- характеризовать основные группы нестандартных уроков биологии;
- разрабатывать нестандартные уроки по биологии в соответствии с образовательными целями; оценивать результативность применения нестандартных уроков биологии в своей педагогической деятельности;
- отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах;
- кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; раскрыть проблему происхождения корня у высших растений; дать общую характеристику побега; по внешним признакам органов определять принадлежность тех или иных видов растений к определенным экологическим группам; определить тип ветвления побегов; определить тип симметрии цветка; дать морфолого-анатомическое определение типа плодов и соцветий;
- выражать значение, функции контроля биологических знаний и умений и принципы его организации;
- характеризовать виды, формы и методы контроля биологических знаний и умений учащихся;
- отбирать учебное биологическое содержание;
- разрабатывать уроки, внеклассные и внеурочные занятия с использованием технических, информационных, компьютерных технологий, наглядных средств;
- давать оценку причинам сокращения численности популяций редких и охраняемых видов;
- ботанически грамотно давать характеристику редким охраняемым и мониторинговым видам растений;
- проводить наблюдения за состоянием ценопопуляций отдельных видов редких растений;
- разрабатывать экскурсии при знакомстве с природными объектами;
- терминологией науки в области изучения механизмов роста и развития растений;
- использовать знания о природе и механизмах действия фитогормонов в решении практических задач;
- управлять процессами роста и развития у растений;
- называть и характеризовать элементы системы средств обучения биологии; называть и характеризовать вербально-информационные, аудиовизуальные и наглядные средства обучения биологии;
- отбирать средства обучения в соответствии с целями, содержанием биологии;
- применять современные концепции биологического образования в практической деятельности;
- обобщать передовой педагогический опыт по использованию личностно-ориентированного образования и компетентностного подхода в биологическом образовании;

- отбирать наиболее эффективные педагогические технологии в соответствии с поставленными задачами;
- дать логическую характеристику биологическому понятию (содержание, объем);
- определять содержание биологического понятия, моделировать перспективные и ретроспективные линии развития понятия;
- реализовывать знания о развитии понятий в профессиональной деятельности;
- использовать основные положения теории развития биологических понятий в профессиональной деятельности;
- определять перспективные направления развития биологических понятий;
- использовать знания в области теории организации контроля в обучении биологии в профессиональной деятельности;
- применять теоретические знания в профессиональной деятельности при подготовке обучающихся к итоговой аттестации;
- применять в профессиональной деятельности методики педагогической диагностики;
- формировать у учащихся систему ценностных ориентаций в отношении здоровья;
- использовать инновационные подходы и технологии к формированию у учащихся здорового образа жизни;
- обобщать педагогический опыт по формированию познавательных умений в обучении биологии;
- обобщать педагогический опыт по формированию коммуникативных умений в обучении биологии;
- обобщать педагогический опыт по формированию регулятивных умений в обучении биологии;
- обобщать педагогический опыт по формированию личностных универсальных учебных действий в обучении биологии;
- представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде отчетов, рефератов, статей, докладов;
- подбирать эффективные методы научного исследования для реализации поставленной цели и задач научной работы;
- планировать и проводить экспериментальную научно-исследовательскую работу в рамках поставленных задач;
- представлять итоги научно-исследовательской работы в виде отчетов, рефератов, статей, докладов;
- отбирать современные методы и технологии, средства проведения лабораторно-практических, семинарских и лекционных занятий в вузе;
- представлять итоги педагогической практики;
- реализовывать теоретические знания в области теории и практики биологии в постановке и решении профессиональных задач;

### ***владеть***

- навыками определения уровней морфологической организации растений;
- навыками построения филогенетических систем водорослей;
- навыками определения споровых и семенных растений; навыками работы с геохронологической таблицей; доказательной базой гипотез происхождения цветка;
- методикой построения современного урока в свете требований государственных образовательных стандартов;
- специальными методиками обучения для постановки и решения профессиональных задач;
- методикой использования методов биоиндикации во внеклассной работе с учащимися;
- навыками определения основных группы нестандартных уроков биологии;
- современными методами разработки нестандартных уроков биологии;
- понятийным аппаратом об основных вегетативных и генеративных органах высших растений; способами определения типов листорасположения; навыками распознавания органов растений по их анатомическому строению; навыками составления формулы и диаграммы цветка; представлениями о генетической классификации плодов;
- навыками обоснования значения, функции контроля биологических знаний и умений и

принципов его организации;

- методикой использования различных видов, форм и методов контроля в обучении биологии;
- навыками отбора учебного биологического содержания;
- навыками моделирования и реализации учебных ситуаций по освоению биологического содержания в процессе обучения биологии; методами диагностирования, мониторинга и корректировки освоенности учащимися биологического содержания в процессе обучения биологии;
- навыками отбора содержания по отдельным темам раздела для подготовки рефератов, курсовых и дипломных работ;
- применением средств ИКТ в своей профессиональной деятельности;
- методикой определения растений;
- понятиями о единстве роста и развития;
- знаниями и приемами использования фитогормонов для регуляции процессов роста и развития у растений;
- навыками организации и проведения эксперимента по изучению процессов роста и развития у растений;
- навыками отбора эффективных средств обучения биологии;
- навыками использования средств обучения при изучении основных разделов биологии;
- навыками конструирования учебно-воспитательного процесса по биологии с учетом личностно-ориентированного образования и компетентностного подхода в образовании школьников;
- навыками формирования образовательной среды с использованием современных образовательных технологий в обучении биологии;
- современными образовательными технологиями и методами в построении учебного процесса;
- знаниями о закономерностях развития биологических понятий, методикой моделирования развития системы биологических понятий;
- экспериментальными методами в построении учебного процесса по биологии с целью развития биологических понятий и решения профессиональных задач;
- технологиями, методами и приемами построения учебного процесса в соответствии с теорией развития биологических понятий;
- опытом конструирования модели формирования и развития биологических понятий;
- опытом использования теоретических знаний по организации контроля в профессиональной деятельности;
- технологиями и методами подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии;
- способами диагностирования результатов подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии;
- знаниями и соблюдением норм здорового образа жизни;
- здоровьем сберегающими технологиями и методами в обучении биологии;
- методикой формирования познавательных универсальных учебных действий в обучении биологии;
- методикой формирования коммуникативных универсальных учебных действий в обучении биологии;
- методикой формирования регулятивных универсальных учебных действий в обучении биологии;
- методикой формирования личностных универсальных учебных действий в обучении биологии;
- навыками постановки и решения научно-исследовательских задач;
- навыками написания научной статьи и выступления по научно-исследовательской тематике;
- навыками анализа и интерпретации результатов научного исследования, для решения научно-практических задач в сфере науки и образования;
- навыками использования теоретических знаний и результатов собственного научного исследования в области теории и практики биологии для постановки и решения профессиональных задач.

## 1.4. Планируемые уровни сформированности компетенции

№ п/п	Уровни сформированности компетенции	Основные признаки уровня
1	<p><b>Пороговый (базовый) уровень</b> (обязательный по отношению ко всем выпускникам к моменту завершения ими обучения по ООП)</p>	<p>Имеет представление о технологическом подходе в образовании, основных современных образовательных технологиях, о компонентах содержания биологического образования, методах обучения, критериях выбора методов преподавания биологии, средствах обучения биологии, особенностях частных методик обучения биологии. Может использовать методологические характеристики для организации и проведения научного исследования в контексте современных проблем теории и методики обучения биологии.</p>
2	<p><b>Повышенный (продвинутый) уровень</b> (превосходит «пороговый (базовый) уровень» по одному или нескольким существенным признакам)</p>	<p>Демонстрирует прочные теоретические знания о технологическом подходе в образовании, основных современных образовательных технологиях, о компонентах содержания биологического образования, методах обучения, критериях выбора методов преподавания биологии, средствах обучения биологии, особенностях частных методик обучения биологии. Умеет выделять основные понятия урока и основные умения, формируемые на уроке, использовать методы формирования творческой деятельности в практической работе учителя; обосновывать выбор методов и средств обучения биологии; выделять особенности преподавания школьных курсов биологии. Способен организовать и провести научное исследование с использованием традиционных и современных научных методов в области теории и методики биологического образования, а также проектирует образовательную среду с учетом инноваций в предметной области.</p>
3	<p><b>Высокий (превосходный) уровень</b> (превосходит пороговый уровень по всем существенным признакам, предполагает максимально возможную выраженность компетенции)</p>	<p>Демонстрирует теоретико-методологические знания о технологическом подходе в обучении биологии, методиках обучения биологии. Самостоятельно решает нестандартные педагогические задания, связанные с использованием современных образовательных технологий и методик обучения биологии. Способен проектировать учебно-воспитательный процесс по биологии с использованием современных технологий и методик обучения. Владеет методикой формирования понятий, умений, ценностных отношений, опыта творческой деятельности, методикой использования средств обучения биологии, а также частными методиками. Обладает опытом творческого подхода к использованию технологий биологического образования, авторских методик в обучении биологии.</p>

## 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	Современные проблемы науки	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– гипотезы происхождения эукариотической автотрофной клетки; специфические черты растительной формы жизни; роль автотрофных, гетеротрофных и симбиотрофных организмов в круговороте веществ и преобразовании энергии на земле</li> <li>– современные проблемы построения систем органического мира; общую характеристику царств органического мира; общую характеристику ныне живущих групп водорослей; цитологическую, биоморфологическую и анатомическую эволюцию водорослей</li> <li>– гипотезы происхождения высших наземных растений; общую характеристику отделов и классов высших наземных растений; основных вымерших представителей отделов, время их существования и причины вымирания; важнейшие пути и закономерности эволюции вегетативных и генеративных органов; время и место возникновения покрытосеменных растений, их вероятных предков</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отличить растительный организм от животного по комплексу признаков</li> <li>– аргументировано характеризовать сильные и слабые стороны гипотез происхождения и эволюции бактерий</li> <li>– охарактеризовать спорофитную и гаметофитную линии эволюции; современные проблемы филогении покрытосеменных растений; установить зависимость</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>изменения флоры Земли от изменения климата; определить жизненные формы растений; классифицировать основные ароморфозы высших растений</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения уровней морфологической организации растений</li> <li>– навыками построения филогенетических систем водорослей</li> <li>– навыками определения споровых и семенных растений;</li> </ul> <p>навыками работы с геохронологической таблицей; доказательной базой гипотез происхождения цветка</p>	
2	Избранные вопросы общей и специальной методик обучения биологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы в области методики обучения биологии</li> <li>– теоретические основы в области теории и практики обучения биологии</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять знания в области теории и практики методики обучения биологии в решении профессиональных задач</li> <li>– использовать знания в области теории и практики биологии в обучении отдельным курсам биологии</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой построения современного урока в свете требований государственных образовательных стандартов</li> <li>– специальными методиками обучения для постановки и решения профессиональных задач</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
3	Методика использования методов биоиндикации природной среды во внеклассной работе с учащимися	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– организационную структуру школьного биологического мониторинга</li> <li>– методы биоиндикации</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять возможности внеклассной работы по биологии для организации школьного биологического мониторинга</li> <li>– обобщать педагогический опыт</li> </ul>	практические занятия, экзамен



		<p>по использованию методов биоиндикации во внеклассной работе по биологии</p> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой использования методов биоиндикации во внеклассной работе с учащимися</li> </ul>	
4	Методические приемы нестандартных уроков	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– требования к современному уроку биологии; основные группы нестандартных уроков биологии</li> <li>– основные этапы подготовки учителя к нестандартным урокам биологии; методику проведения нестандартных уроков биологии</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– характеризовать основные группы нестандартных уроков биологии</li> <li>– разрабатывать нестандартные уроки по биологии в соответствии с образовательными целями; оценивать результативность применения нестандартных уроков биологии в своей педагогической деятельности</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения основных группы нестандартных уроков биологии</li> <li>– современными методами разработки нестандартных уроков биологии</li> </ul>	практические занятия, экзамен
5	Основы биологических знаний	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отличия растительного организма от животного; роль автотрофных, гетеротрофных и симбиотрофных организмов в круговороте веществ и преобразовании энергии на земле</li> <li>– классификацию растительных тканей; морфолого-анатомическую структуру корня, стебля при его первичном и вторичном строении; типы корневых систем; основные признаки и свойства органов растений; макрофильное и микрофильное направления эволюции высших растений; строение и функции цветка; морфолого-анатомическое</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>строение и функции андроеца и гинецея растений; принципы классификации соцветий и плодов</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отличить растительную клетку от животной на рисунках и микропрепаратах</li> <li>– кратко охарактеризовать меристемы, пограничные, механические, проводящие ткани растений; раскрыть проблему происхождения корня у высших растений; дать общую характеристику побега; по внешним признакам органов определять принадлежность тех или иных видов растений к определенным экологическим группам; определить тип ветвления побегов; определить тип симметрии цветка; дать морфолого-анатомическое определение типа плодов и соцветий</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками определения уровней морфологической организации растений</li> <li>– понятийным аппаратом об основных вегетативных и генеративных органах высших растений; способами определения типов листорасположения; навыками распознавания органов растений по их анатомическому строению; навыками составления формулы и диаграммы цветка; представлениями о генетической классификации плодов</li> </ul>	
6	<p>Построение и реализация системы контроля учебных достижений по биологии</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значение контроля биологических знаний и умений и принципы его организации</li> <li>– виды, формы и методы контроля биологических знаний и умений учащихся</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выражать значение, функции контроля биологических знаний и умений и принципы его организации</li> <li>– характеризовать виды, формы и</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>

		<p>методы контроля биологических знаний и умений учащихся владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками обоснования значения, функции контроля биологических знаний и умений и принципов его организации</li> <li>– методикой использования различных видов, форм и методов контроля в обучении биологии</li> </ul>	
7	<p>Проектирование учебных ситуаций освоения биологического содержания в процессе обучения биологии</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ФГОС; основное содержание, цели и задачи биологического образования в средней школе; содержание и структуру предмета "Биология в средней школе; возрастные и психологические особенности учащихся</li> <li>– основные психолого-педагогические требования к разработке учебных ситуаций</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать учебное биологическое содержание</li> <li>– разрабатывать уроки, внеклассные и внеурочные занятия с использованием технических, информационных, компьютерных технологий, наглядных средств</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками отбора учебного биологического содержания</li> <li>– навыками моделирования и реализации учебных ситуаций по освоению биологического содержания в процессе обучения биологии; методами диагностирования, мониторинга и корректировки освоенности учащимися биологического содержания в процессе обучения биологии</li> </ul>	<p>практические занятия, экзамен</p>
8	<p>Редкие и охраняемые растения Нижнего Поволжья</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– историю создания Красной книги России и областей территории Нижнего Поволжья – природоохранного инструмента, как для инвентаризации редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений, так и для проведения</li> </ul>	<p>практические занятия, экзамен</p>

		<p>специальных мероприятий по охране и реабилитации редких и уязвимых представителей природной флоры</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды растений исчезнувших с территории Нижнего Поволжья и виды растений, являющихся объектами специального внимания и мониторинга на территории областей Нижнего Поволжья</li> <li>– виды растений по категориями статуса редкости, принятыми для Красной книги Российской Федерации и Региональными критериями редкости</li> <li>– о природоохранной значимости растений основного списка и дополнительно приводимых региональных критериях редкости, характеризующих степень уникальности вида в масштабах России</li> <li>– классификацию ООПТ, принятых на территории Российской Федерации и в регионе. Статус (Категория): Природные парки, Заказники, Памятники природы, Особо-ценные территории, Охраняемые ландшафты, Лечебно-оздоровительные местности.</li> </ul> <p>Профили: комплексный, ландшафтный, ландшафтно-ботанический, ботанический</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– давать оценку причинам сокращения численности популяций редких и охраняемых видов</li> <li>– ботанически грамотно давать характеристику редким охраняемым и мониторинговым видам растений</li> <li>– проводить наблюдения за состоянием ценопопуляций отдельных видов редких растений</li> <li>– разрабатывать экскурсии при знакомстве с природными объектами</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками отбора содержания по отдельным темам раздела для</li> </ul>	
--	--	--	--

		<p>подготовки рефератов, курсовых и дипломных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применением средств ИКТ в своей профессиональной деятельности</li> <li>– методикой определения растений</li> </ul>	
9	Рост и развитие растений	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные закономерности роста и развития растений</li> <li>– механизм действия разных классов фитогормонов на процессы формообразования у растений</li> <li>– термины, понятия и механизмы гормональной регуляции морфогенеза у растений</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– терминологией науки в области изучения механизмов роста и развития растений</li> <li>– использовать знания о природе и механизмах действия фитогормонов в решении практических задач</li> <li>– управлять процессами роста и развития у растений</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– понятиями о единстве роста и развития</li> <li>– знаниями и приемами использования фитогормонов для регуляции процессов роста и развития у растений</li> <li>– навыками организации и проведения эксперимента по изучению процессов роста и развития у растений</li> </ul>	<p>практические занятия, экзамен</p>
10	Система средств обучения биологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– систему средств обучения биологии; наглядные пособия, их виды и классификацию;</li> <li>– вербально-информационные средства обучения биологии;</li> <li>– аудиовизуальные средства обучения</li> </ul> <p>– принципы отбора средств обучения биологии; методику их использования</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– называть и характеризовать элементы системы средств обучения биологии; называть и характеризовать вербально-</li> </ul>	<p>лекции, практические занятия, экзамен</p>

		<p>информационные, аудиовизуальные и наглядные средства обучения биологии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать средства обучения в соответствии с целями, содержанием биологии</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками отбора эффективных средств обучения биологии</li> <li>– навыками использования средств обучения при изучении основных разделов биологии</li> </ul>	
11	Современные концепции биологического образования	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные концепции биологического образования как стратегии общего образования</li> <li>– содержание компетентностного и личностно-ориентированного подхода в обучении биологии</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– применять современные концепции биологического образования в практической деятельности</li> <li>– обобщать передовой педагогический опыт по использованию личностно-ориентированного образования и компетентностного подхода в биологическом образовании</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками конструирования учебно-воспитательного процесса по биологии с учетом личностно-ориентированного образования и компетентностного подхода в образовании школьников</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен
12	Современные образовательные технологии в обучении биологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современные образовательные технологии как одно из направлений инновационной образовательной политики</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать наиболее эффективные педагогические технологии в соответствии с поставленными задачами</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками формирования образовательной среды с использованием современных образовательных технологий в обучении биологии</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

13	Содержание и структура биологических понятий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы содержания теории развития биологических понятий</li> <li>– основные биологические понятия, их структуру и методiku их развития</li> <li>– особенности развития биологических понятий в обучении биологии с 6 по 11 классы</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– дать логическую характеристику биологическому понятию (содержание, объем)</li> <li>– определять содержание биологического понятия, моделировать перспективные и ретроспективные линии развития понятия</li> <li>– реализовывать знания о развитии понятий в профессиональной деятельности</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– современными образовательными технологиями и методами в построении учебного процесса</li> <li>– знаниями о закономерностях развития биологических понятий, методикой моделирования развития системы биологических понятий</li> <li>– экспериментальными методами в построении учебного процесса по биологии с целью развития биологических понятий и решения профессиональных задач</li> </ul>	практические занятия, экзамен
14	Теория развития биологических понятий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы и положения "Теории развития биологических понятий"</li> <li>– теоретические основы структуры и содержания биологических понятий в курсах биологии в 6,7,8,9,10,11 классах</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать основные положения теории развития биологических понятий в профессиональной деятельности</li> <li>– определять перспективные направления развития</li> </ul>	лекции, практические занятия, экзамен

		<p>биологических понятий владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технологиями, методами и приемами построения учебного процесса в соответствии с теорией развития биологических понятий</li> <li>– опытом конструирования модели формирования и развития биологических понятий</li> </ul>	
15	Технологии подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы организации контроля в обучении биологии</li> <li>– теоретические основы подготовки учащихся к итоговой аттестации по биологии</li> <li>– теоретические основы педагогической диагностики</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать знания в области теории организации контроля в обучении биологии в профессиональной деятельности</li> <li>– применять теоретические знания в профессиональной деятельности при подготовке обучающихся к итоговой аттестации</li> <li>– применять в профессиональной деятельности методики педагогической диагностики</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– опытом использования теоретических знаний по организации контроля в профессиональной деятельности</li> <li>– технологиями и методами подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии</li> <li>– способами диагностирования результатов подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии</li> </ul>	практические занятия, экзамен
16	Формирование здорового образа жизни учащихся в школьном биологическом образовании	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– научные достижения в исследовании условий организации образовательной среды, ведущей к здоровью учащихся</li> <li>– методику использования здоровье сберегающих ресурсов природы в биологическом образовании; технологии, методы</li> </ul>	практические занятия, экзамен



		<p>и формы работы с учащимися по формированию здорового образа жизни</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– формировать у учащихся систему ценностных ориентаций в отношении здоровья</li> <li>– использовать инновационные подходы и технологии к формированию у учащихся здорового образа жизни</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– знаниями и соблюдением норм здорового образа жизни</li> <li>– здоровые берегающими технологиями и методами в обучении биологии</li> </ul>	
17	Формирование универсальных учебных умений при обучении биологии в школе	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– компонентный состав познавательных универсальных учебных действий</li> <li>– компонентный состав коммуникативных универсальных учебных действий</li> <li>– компонентный состав регулятивных универсальных учебных действий</li> <li>– компонентный состав личностных универсальных учебных действий</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– обобщать педагогический опыт по формированию познавательных умений в обучении биологии</li> <li>– обобщать педагогический опыт по формированию коммуникативных умений в обучении биологии</li> <li>– обобщать педагогический опыт по формированию регулятивных умений в обучении биологии</li> <li>– обобщать педагогический опыт по формированию личностных универсальных учебных действий в обучении биологии</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой формирования познавательных универсальных учебных действий в обучении биологии</li> <li>– методикой формирования коммуникативных</li> </ul>	практические занятия, экзамен

		<p>универсальных учебных действий в обучении биологии</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– методикой формирования регулятивных универсальных учебных действий в обучении биологии</li> <li>– методикой формирования личностных универсальных учебных действий в обучении биологии</li> </ul>	
18	Научно-исследовательская практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– критерии эффективности научно-исследовательской деятельности</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– представлять итоги проделанной научно-исследовательской работы в виде отчетов, рефератов, статей, докладов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–</li> </ul>	
19	Научно-исследовательская работа	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы организации научно-исследовательской деятельности</li> <li>– методы и методологию научного исследования</li> <li>– теоретические основы о предмете и объекте научного исследования</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подбирать эффективные методы научного исследования для реализации поставленной цели и задач научной работы</li> <li>– планировать и проводить экспериментальную научно-исследовательскую работу в рамках поставленных задач</li> <li>– представлять итоги научно-исследовательской работы в виде отчетов, рефератов, статей, докладов</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками постановки и решения научно-исследовательских задач</li> <li>– навыками написания научной статьи и выступления по научно-исследовательской тематике</li> <li>– навыками анализа и интерпретации результатов научного исследования, для</li> </ul>	

		решения научно-практических задач в сфере науки и образования	
20	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– теоретические основы организации педагогической деятельности</li> <li>– современные методы и технологии, средства проведения лабораторно-практических, семинарских и лекционных занятий в вузе</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– отбирать современные методы и технологии, средства проведения лабораторно-практических, семинарских и лекционных занятий в вузе</li> <li>– представлять итоги педагогической практики</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>–</li> </ul>	
21	Преддипломная практика	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные методы организации исследовательской деятельности, направленной на получение новых знаний о природе, включая условия, способы их получения и использования в решении профессиональных задач</li> </ul> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– реализовывать теоретические знания в области теории и практики биологии в постановке и решении профессиональных задач</li> </ul> <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками использования теоретических знаний и результатов собственного научного исследования в области теории и практики биологии для постановки и решения профессиональных задач</li> </ul>	

## 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	Современные проблемы науки	+									

2	Избранные вопросы общей и специальной методик обучения биологии		+											
3	Методика использования методов биоиндикации природной среды во внеклассной работе с учащимися			+										
4	Методические приемы нестандартных уроков		+											
5	Основы биологических знаний	+												
6	Построение и реализация системы контроля учебных достижений по биологии		+											
7	Проектирование учебных ситуаций освоения биологического содержания в процессе обучения биологии			+										
8	Редкие и охраняемые растения Нижнего Поволжья			+										
9	Рост и развитие растений			+										
10	Система средств обучения биологии		+											
11	Современные концепции биологического образования		+											
12	Современные образовательные технологии в обучении биологии		+											
13	Содержание и структура биологических понятий	+	+											
14	Теория развития биологических понятий		+											
15	Технологии подготовки обучающихся к итоговой аттестации по биологии	+	+											
16	Формирование здорового образа жизни учащихся в школьном биологическом образовании			+										
17	Формирование универсальных учебных умений при обучении биологии в школе			+										
18	Научно-исследовательская практика	+												
19	Научно-исследовательская работа	+	+	+										
20	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)		+											
21	Преддипломная практика			+										

### 2.3. Матрица оценки сформированности компетенции

№ п/п	Наименование учебных дисциплин и практик	Оценочные средства и формы оценки
1	Современные проблемы науки	Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр). СРС: рефераты, индивидуальные задания, проектная деятельность и.п. Зачет.
2	Избранные вопросы общей и специальной методик обучения биологии	Присутствие на лекционных занятиях. Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия (не менее двух). Срс. Экзамен.
3	Методика использования методов биоиндикации природной среды во внеклассной работе с учащимися	Выполнения заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
4	Методические приемы нестандартных уроков	Выполнение заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнение самостоятельных работ студентов. Зачет.
5	Основы биологических знаний	Работа на лабораторных занятиях. Контрольные мероприятия (не менее 2-х в семестр). СРС: рефераты, индивидуальные задания, проектная деятельность и.п. Экзамен.
6	Построение и реализация системы контроля учебных достижений по биологии	Работа на лекциях. Выполнения заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
7	Проектирование учебных ситуаций освоения биологического содержания в процессе обучения биологии	Выполнения заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Аттестация с оценкой.
8	Редкие и охраняемые растения Нижнего Поволжья	Практические занятия. Коллоквиум. СРС. Глоссарий (терминологический словарь). Аттестация с оценкой.
9	Рост и развитие растений	Работа на лекции. Выполнение лабораторных работ. Контрольные работы. Реферат. Индивидуальные задания. Зачет.
10	Система средств обучения биологии	Работа на лекциях. Выполнения заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Экзамен.
11	Современные концепции биологического образования	Работа на лекциях. Выполнения заданий лабораторных работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
12	Современные образовательные технологии в обучении биологии	Работа на лекциях. Выполнение заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнение самостоятельных работ студентов. Экзамен.
13	Содержание и структура биологических понятий	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Срс. Зачет.
14	Теория развития биологических понятий	Работа на практических занятиях. Контрольные мероприятия. Срс. Экзамен.
15	Технологии подготовки	Работа на практических занятиях. Контрольные

	обучающихся к итоговой аттестации по биологии	мероприятия. Срс. Зачет.
16	Формирование здорового образа жизни учащихся в школьном биологическом образовании	Выполнения заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
17	Формирование универсальных учебных умений при обучении биологии в школе	Выполнения заданий практических работ. Контрольная работа. Выполнения самостоятельных работ студентов. Зачет.
18	Научно-исследовательская практика	Подготовка к выходу на практику. Степень выполнения программы практики. Качество представленного отчета по практике.
19	Научно-исследовательская работа	Подготовка научно-исследовательской работы. Степень готовности научно-исследовательской работы к защите. Итоговая аттестация.
20	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Педагогическая)	Подготовка к выходу на практику. Степень выполнения программы практики. Качество представленного отчета по практике.
21	Преддипломная практика	Степень выполнения программы практики. Качество представленного отчета по практике.