Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Райхерт Татьяна Николаевна
Должность: Директор
Дата подписания: 14.02.2022 09:24:59
Уникальный программный ключ:
c914df807d771447164c08ee17f8e2f93dde816b

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

АННОТАЦИИ РАБОЧИХ ПРОГРАММ УЧЕБНЫХ ДИСЦИПЛИН

Основная профессиональная образовательная программа
подготовки бакалавра по направлению 44.03.05 Педагогическое образование
(с двумя профилями подготовки),
профиль «Физика и информатика

Год набора – 2020

Одобрены на заседании кафедры естественных науки
физико-математического образования
02.09.2020 г., протокол № 1

Нижний Тагил
2020

1. Социально-гуманитарный модуль

Аннотация дисциплины «История»

Цель освоения дисциплины: формирование общекультурных компетенций посредством освоения системы знаний об истории России в контексте мировой истории.

Задачи дисциплины:

1. Формирование системы знаний об основных движущих силах и закономерностях историко-культурного развития человека и общества.

2. Развитие аналитического мышления, позволяющего оценивать значение исторических событий прошлого и современных общественно-политических процессов в России и в мире.

3. Формирование умений преобразовывать историческую информацию в историческое знание, осмысливать процессы, события и явления в России и мировом сообществе в их динамике и взаимосвязи, руководствуясь принципами научной объективности и историзма.

4. Развитие способности воспринимать межкультурное разнообразие общества, навыков осуществления сознательного выбора ценностных ориентиров и гражданской позиции.

Дисциплина направлена на формирование следующей **компетенции**:

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Философия»

Цели освоения дисциплины: сформировать представления о социально-исторической обусловленности взглядов на мир в целом, познакомить студентов с основными проблемами, понятиями и концепциями философии как научной дисциплины, дать представление о совместимости научности с многозначностью концептов в философии.

Задачи дисциплины:

– показать специфику философского способа отражения мира, философского мышления;

– развить интерес к самостоятельным формам освоения научных текстов, первоисточников, к философскому размышлению над ними;

– познакомить с традиционными проблемами философии, её представителями и направлениями;

– сформировать убеждение в мировоззренческой и методологической значимости философии для других наук и для мира повседневности.

Дисциплина направлена на формирование следующей **компетенции:**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Правоведение»

Цели освоения дисциплины: формирование готовности к осуществлению профессиональной деятельности в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики:

Задачи:

1. Изучение системы российского права и способов ее функционирования.

2. Освоение понятийного аппарата, терминологии, определений и формулировок, отражающих правовые аспекты профессиональной деятельности.

3. Приобретение навыков правового решения проблем, складывающихся в профессиональной деятельности и в повседневной жизни.

4. Использование правовых знаний, основных международных и отечественных документов о правах ребенка и правах инвалидов в различных сферах жизнедеятельности.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа.

Аннотация дисциплины «Экономика и управление»

Цели освоения дисциплины: изучение теоретических основ экономической и управленческой деятельности и усвоение практических умений в сфере экономики и управления.

Задачи:

– изучить основные микро– и макроэкономические концепции и модели, методы экономического и управленческого анализа проблем;

– рассмотреть механизм функционирования рынка и влияния государственного регулирования на ценообразование, затраты фирм, формирования рыночных структур;

– обучить приемам анализа и оценки экономической и управленческой информации, планированию и осуществлению своей деятельности с учетом результатов этого анализа и оценок;

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-9. Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

2. Информационно-коммуникационный модуль

Аннотация дисциплины «Иностранный язык»

Цель освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения иностранным языком, достигнутого на предыдущей ступени обучения, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем коммуникативной компетенции для решения социально-коммуникативных задач в различных областях бытовой, культурной, профессиональной и научной деятельности, а также для дальнейшего самообразования.

Задачи:

1. Формирование коммуникативно-достаточного объема осваиваемых грамматических явлений, характерных для социально-бытовой, социокультурной и учебно-профессиональной сферы коммуникации.

2. Формирование элементарной культуроведческой осведомленности о социокультурном портрете представителей стран изучаемого языка, социокультурных нормативах речевого поведения в иноязычной среде в условиях формально и неформального общения.

3. Формирование общекультурных умений, в частности по сбору, систематизации и обработке различных видов языковой, профессиональной и культуроведческой информации, ее интерпретация и использование при решении коммуникативных, коммуникативно-познавательных и познавательно-поисковых задач.

4. Овладение основами технологии языкового самообразования, что предполагает овладение техникой работы с основными типами справочной и учебно-справочной литературы (словари, энциклопедические справочники, учебно-справочные издания) и разнообразной информационно-справочной литературой (включая файлы Интернета и электронно-справочную литературу).

Дисциплина направлена на формирование следующей **компетенции:**

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Русский язык и деловая коммуникация»

Цель освоения дисциплины – повышение уровня практического владения современным русским литературным языком и формирование навыков деловой коммуникации в устной и письменной формах.

Задачи:

1. Формирование навыков осознанного соблюдения основных норм русского языка.

2. Формирование умения варьировать выбор языковых средств в соответствии с ситуацией общения.

3. Формирование умения использовать различные словари для решения конкретных коммуникативных и познавательных задач.

4. Овладение нормами книжных функциональных стилей.

5. Освоение различных форм и видов устной и письменной коммуникации.

6. Формирование навыков использования языковых средств для достижения профессиональных целей в рамках выбранной стратегии общения.

Дисциплина направлена на формирование следующей **компетенции:**

УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Информационно-коммуникационные технологии»

Цель освоения дисциплины: повышение исходного уровня владения современными информационными и коммуникационными технологиями, достигнутого на предыдущей ступени обучения, и овладение студентами необходимым и достаточным уровнем ИКТ-компетентности для эффективной обработки, представления и передачи информации при решении стандартных задач профессиональной деятельности, дальнейшего самообразования с учетом основных требований информационной безопасности.

Задачи:

1. Сформировать необходимый уровень умений поиска, критического анализа, синтеза и представления всех видов информации, в том числе и необходимой литературы, средствами современных информационных и коммуникационных технологий.

2. Научить применять системный подход при обработке информации для решения учебных и профессиональных задач.

3. Сформировать умения обоснованного выбора и применения современных информационных и коммуникационных технологий для решения учебных и профессиональных задач.

4. Ознакомить с различными видами средств деловой коммуникации и правилами безопасного поведения в сети Интернет.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций.**

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

3. Здоровьесберегающий модуль

Аннотация дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Цель освоения дисциплины: формирование компетенций, обеспечивающих защиту в опасных и чрезвычайных ситуациях, охрану жизни и здоровья обучающихся.

Задачи:

1. Сформировать знания:

– об опасных и чрезвычайных ситуациях,

– о методах и средствах защиты на индивидуальном и коллективном уровнях от их поражающих факторов опасных и чрезвычайных ситуаций;

– приемов оказания первой помощи;

– правил организации здоровьесберегающей среды.

2. Сформировать умения

– оказывать первую помощь,

– осуществлять защиту в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций,

– обеспечивать охрану жизни и здоровья обучающихся.

Дисциплина направлена на формирование следующей **компетенции:**

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Аннотация дисциплины «Физическая культура и спорт»

Цель освоения дисциплины: формирование компетенции, обеспечивающей использование средств и методов физической культуры для поддержания индивидуального здоровья, способствующего продуктивной социальной и профессиональной жизнедеятельности.

Задачи:

Сформировать знания:

– о научно-практических основах физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

– о правилах и способах планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности.

Сформировать умения:

– выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

– использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Аннотация «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту»

Цель освоения дисциплин: формирование компетенции, обеспечивающей использование средств и методов физической культуры для поддержания индивидуального здоровья, способствующего продуктивной жизнедеятельности.

Задачи:

Сформировать знания:

– о научно-практических основах физической культуры и здорового образа жизни, влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний и вредных привычек;

– об основных видах спорта и спортивной деятельности.

Сформировать умения:

– выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной физической культуры, композиции ритмической и аэробной гимнастики, комплексы упражнения атлетической гимнастики;

– использовать творческие средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа жизни и стиля жизни.

Дисциплина направлена на формирование следующей **компетенции:**

УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

Общая трудоемкость дисциплин составляет 328 часов.

4. Психолого-педагогический модуль

Аннотация дисциплины «Педагогика»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих учителей психолого-педагогических компетенций, способствующих эффективному решению профессиональных и социально-личностных проблем педагогической деятельности.

Задачи:

Формирование у студентов системы теоретических знаний о ходе развития мировой и отечественной системы образования; об исторических фактах, событиях, явлениях, персоналиях, составляющих содержание историко-педагогического процесса.

Развитие необходимых будущему педагогу навыков рефлексивно-оценочной деятельности при работе с литературными источниками в процессе осмысления, анализа, обобщения, интерпретации историко-педагогических фактов.

Формирование у будущих педагогов готовности к сохранению, рациональному применению и приумножению историко-педагогического опыта.

Формирование представления студентов об основных направлениях развития современной педагогики; о факторах развития человека, формирования личности, обучения и воспитания подрастающего поколения; о сущности и структуре педагогического процесса; о способах его педагогического анализа, проектирования и практического осуществления.

Формирование у студентов опыта учебно-познавательной деятельности, необходимого для освоения комплекса педагогических наук: развитие культуры педагогического мышления, обеспечивающей осознанное овладение совокупностью психолого-педагогических знаний, успешного достижения в будущей профессиональной деятельности целей обучения и воспитания; формирование мотивационной основы профессионального педагогического образования и самообразования.

Формирование у студентов ценностных ориентаций, определяющих общую направленность познавательных интересов и профессиональных устремлений личности; осознание социальной и личностной значимости и творческого потенциала будущей профессии.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-1.Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики;

ОПК-4.Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей.

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

Аннотация дисциплины «Теория воспитания и обучения»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих учителей психолого-педагогических компетенций, способствующих эффективному решению профессиональных и социально-личностных проблем педагогической деятельности.

Задачи:

1. Формирование базовой системы научных знаний о воспитании и обучении как целостной педагогической системе, обеспечивающей развитие личности ребенка, его социализацию и индивидуализацию.

2. Формирование профессиональных умений наблюдать педагогические явления, описывать, анализировать, оценивать и организовывать педагогический процесс.

3. Развитие личностной педагогической направленности, ценностных гуманистических ориентаций, интереса к самостоятельному исследованию актуальных вопросов обучения и воспитания школьников.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-4 Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся на основе базовых национальных ценностей;

ОПК-5 Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ОПК-6 Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

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

Аннотация дисциплины «Общая и социальная психология»

Цель освоения дисциплины: становление профессиональной компетентности будущих педагогов посредством формирования представлений об основных понятиях и категориях общей и социальной психологии, ключевых проблемах, методах, механизмах и закономерностях функционирования психики отдельного человека и группы людей.

Задачи:

Формирование представлений о методологических основах и методологическом инструментарии психологии.

Формирование системы знаний о функционировании психики человека в процессе его жизнедеятельности.

Формирование системы знаний о психике и психических явлениях, понимание закономерностей развития психики, отработка навыков дифференцирования психических явлений в профессиональной деятельности педагога.

Формирование понимания закономерностей функционирования человека в различных группах.

Формирование представления о социально-психологических особенностях различных видов социальных групп и социально-психологических закономерностях поведения человека в группах.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Возрастная и педагогическая психология»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов представлений о закономерностях развития личности в онтогенезе, о влиянии организации процессов обучения и воспитания на развитие личности. Интеграция и систематизация психолого-педагогических знаний о механизмах эффективной организации образовательного процесса, направленного на создание условий для развития индивидуальности учащихся, личностной и профессиональной самореализации учителя в педагогической деятельности, а также на формирование профессиональных компетенций.

Задачи:

Ознакомление студентов с историей становления педагогической психологии как науки и ее неразрывной связи с философией, педагогикой и культурой.

Раскрытие психологических феноменов и закономерностей учебной деятельности, воспитания и развития субъектов образовательного процесса.

Формирование и развитие у студентов умений психологического анализа и прогнозирования эффективности организации обучения, воспитания на разных этапах онтогенеза, эффективности профессионально-педагогической деятельности.

Формирование у студентов системы теоретических знаний о психологических закономерностях развития личности в процессе целенаправленного обучения и воспитания, психологических основах концепций обучения и воспитания.

Формирование умения организовывать психолого-педагогическое исследование, применять методы диагностики личности обучающегося в образовательном процессе.

Формирование умения проектировать и прогнозировать процесс педагогического общения и взаимодействия в образовательном процессе.

Формирование профессионального мышления будущих педагогов.

Развитие психологической культуры, педагогической рефлексии и профессиональной Я-концепции бакалавра.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов;

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-8 Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

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

Аннотация дисциплины «Специальная психология и коррекционная педагогика»

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний о закономерностях отклоняющегося развития и отклоняющегося поведения, обеспечивающих понимание специфики психолого-педагогического подхода в процессе воспитания и обучения учащихся данной категории.

Задачи:

1.Формирование у студентов системы теоретических знаний о ходе отклоняющегося развития и поведения учащихся.

2.Развитие необходимых будущему педагогу умений по определению признаков отклонений в развитии и поведении учащихся.

3. Формирование у будущих педагогов профессиональной позиции и механизма саморегуляции в ходе профессионального общения с учащимися, имеющими отклонения в развитии и/или поведении.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

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

Аннотация дисциплины «Методология и методика психолого-педагогических исследований»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о методологических основах исследовательской деятельности педагога и овладение методами организации практического исследования.

Задачи:

Раскрыть сущность основных понятий методологии педагогической науки, специфику ее методов и основные принципы организации исследовательской деятельности.

Развить исследовательские умения обучающихся через анализ научно-педагогических трудов и выполнение собственной исследовательской работы (на примере курсовой работы).

Способствовать формированию опыта осмысления форм научно-педагогической деятельности учителя и применения методов научного познания в педагогической практике.

Сформировать у студентов мотивацию к исследовательской деятельности учителя.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

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

Аннотация дисциплины «Технологии саморазвития и самоорганизации»

Цель освоения дисциплины: формирование у обучающихся знаний, умений и навыков владения современными технологиями и методическими приемами для саморазвития и самообразования своей личности, формирование личности, способной к саморазвитию, самореализации, самостоятельного построения траектория саморазвития и самообразования в условиях динамично меняющейся реальности.

Задачи:

Сформировать у студентов комплексное представление об организационных формах самоорганизации и самообразования;

Содействовать развитию у студентов навыков социального взаимодействия, овладению приемами самоменеджмента, пониманию своей роли в командной работе.

Сформировать у студентов способность самостоятельно анализировать эффективность различных форм и методов самообразования.

Содействовать овладению студентами основными методиками самообразования, современными методиками тайм-мененджмента инновационными методиками самообразования и тайм-мененджмента.

Сформировать у студентов мотивационную и технологическую готовность к дальнейшему развитию и саморазвитию.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

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

5. Методический модуль

Аннотация дисциплины «Теория и методика обучения физике»

Цель освоения дисциплины: развитие общекультурной и профессиональной компетентности бакалавра в процессе освоения им знаний в области современных проблем обучения и воспитания школьников.

Задачи:

– усвоение студентами структуры и содержания школьного курса физики и научных основ этого курса, умение выбирать структуру и определять содержание в зависимости от целей обучения и типа школы;

– усвоение студентами приемов и форм планирования учебной и внеучебной работы учителя физики и умение использовать их для различных целей;

– освоение всех средств наглядности, включая ТСО и ВТ, формирование умения их отбора и рационального использования в процессе обучения физике;

– овладение основами работы с физическими приборами и учебным оборудованием, техники и методики физического эксперимента;

– усвоение учебной, методической и научно-популярной литературы, умения в подборе и использовании ее для преподавания физики.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий)

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 12 зачетных единицы, 432 часа.

Аннотация дисциплины «Теория и методика обучения информатике»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных компетенций, обеспечивающих выполнение трудовых функций по целесообразному отбору содержания обучения, оптимальному использованию форм, методов, средств обучения предмету «Информатика» и его методическому сопровождению в условиях реализации действующих ФГОС.

Задачи:

– сформировать представление о будущей профессии и мотивации к профессиональной деятельности;

– дать системное представление о методике обучения как научной дисциплине, ее целях, задачах, факторах развития;

– показать место школьного курса информатики, эволюцию его развития и особенности организации урока по данному предмету;

– дать представление о всех имеющихся нормативно-правовых актах, на которые опирается организация образовательного процесса по информатике;

– сформировать представление о содержании школьного курса информатики, основных направлениях его изменения, а также требуемых результатах;

– показать особенности формирования навыков, связанных с информационно-коммуникационными технологиями;

– научить разрабатывать рабочие программы по предмету и внеурочной деятельности;

– показать оптимальные формы, технологии, методы и средства обучения информатике;

– показать формы, методы диагностики и контроля предметных и метапредметных результатов обучения информатике;

– научить осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий;

– научить осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении информатике;

– научить организовывать самостоятельную совместную и индивидуальную учебную деятельность обучающихся, в том числе и с особыми образовательными потребностями;

– научить управлять своим временем, планировать деятельность, связанную с выстраиванием траектории саморазвития в профессиональной сфере;

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении.

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

Аннотация дисциплины «Современные технологии обучения физике»

Цель освоения дисциплины: развитие общекультурной и профессиональной компетентности бакалавра в процессе освоения им знаний в области современных технологий обучения предмету.

Задачи:

– формирование целостной системы знаний о современных технологиях обучения физике, а также диагностики результатов обучения;

– формирование целостного представления о возможностях образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по физике;

– научить участвовать в разработке образовательных программ или их отдельных компонентов с использованием современных образовательных технологий;

– показать возможности использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения,

развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

– развить умения взаимодействия со всеми субъектами образовательного процесса, в том числе и с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;

– формирование умений организовывать образовательный процесс по физике на основе современных образовательных технологий и средств обучения на основе специальных научных знаний;

– научить осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями.

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов

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

Аннотация дисциплины «Компьютерное обеспечение образовательного процесса»

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний и умений в области компьютерного обеспечения при использовании современных методов, технологий обучения и диагностики.

Задачи:

– рассмотреть психолого-педагогических и методических аспектов применения ИКТ в образовании;

– развить умения выбора современных технологий обучения и диагностики, связанных с применением информационных и коммуникационных технологий;

– развить практические умения использовать современные образовательные технологии, основанные на применении ИКТ;

– сформировать умения разработки и оценки качества цифровых образовательных ресурсов;

– изучить основы разработки образовательных программ для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых предметов.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-8. Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы

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

Аннотация дисциплины «Современные технологии обучения информатике»

Цель освоения дисциплины: развитие профессиональной компетентности будущих учителей в области обучения информатике в школе с использованием современных образовательных технологий.

Задачи:

– формирование целостной системы знаний о современных технологиях обучения информатики, а также диагностики результатов обучения;

– формирование целостного представления о возможностях образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса по информатике;

– научить участвовать в разработке образовательных программ или их отдельных компонентов с использованием современных образовательных технологий;

– показать возможности использования психолого-педагогических технологий в профессиональной деятельности, необходимых для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

– развитие умений взаимодействия со всеми субъектами образовательного процесса, в том числе и с использованием современных информационных и коммуникационных технологий;

– формирование умений организовывать образовательный процесс по информатике на основе современных образовательных технологий и средств обучения на основе специальных научных знаний;

– научить осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-3. Способен организовывать совместную и индивидуальную учебную и воспитательную деятельность обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.

ОПК-6. Способен использовать психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями;

ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ.

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов.

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

6. Предметно-содержательный модуль

Аннотация дисциплины «Измерительный практикум»

Цель освоения дисциплины: ознакомление с важнейшими средствами и методами измерений физических величин; формирование у студентов практических умений по выбору измерительных приборов для проведения эксперимента, составлению схем экспериментальных исследований; подготовка к последующему выполнению лабораторного практикума по курсу общей физики.

Задачи:

–сформировать знания о назначении, устройстве, принципах действия и методах применения различных средств измерений;

–развить навыки подготовки и эксплуатации измерительных приборов;

–обеспечить овладение методами обработки экспериментальных данных, включая статистические;

–познакомить с планированием и постановкой физического эксперимента, с направлениями компьютеризации в этой области научного знания.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Механика»

Цель освоения дисциплины: – формирование у студентов целостной системы знаний, умений и навыков в рамках образовательной программы курса;

– обеспечение профессиональной направленности курса по содержанию и технологии проведения лекционных, практических и лабораторных занятий.

Задачи:

–адаптировать студентов-первокурсников к условиям вузовского изучения физики;

–выработать умения и навыки математического моделирования физических явлений при решении задач;

–сформировать практические умения и навыки работы с измерительной аппаратурой и приборами.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 206 часа.

Аннотация дисциплины «Молекулярная физика»

Цель освоения дисциплины: формирование представлений о современной физической картине мира, знакомство со статистическими законами, вооружение студентов знаниями, необходимыми для дальнейшего осуществления профессиональной деятельности в качестве учителя физики.

Задачи:

–в процессе изучения курса студент должен овладеть:

–знаниями основных понятий и законов, описывающих поведение макросистем (газов, жидкостей, твердых тел и их систем) на феноменологическом и микроскопическом уровнях;

–навыками их применения для решения физических задач, объяснения физических явлений и процессов, принципов действия технических устройств;

–навыками проведения лабораторного и демонстрационного эксперимента в области физики тепловых явлений;

–умениями использовать аппарат математической статистики для описания свойств макросистем.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

Аннотация дисциплины «Электричество и магнетизм»

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов целостный, соответствующий современному уровню развития науки взгляд на природу электрических и магнитных явлений, и на этой основе обеспечить подготовку квалифицированного учителя физики.

Задачи:

В процессе изучения курса ставятся задачи усвоения студентами основных понятий и законов, позволяющих в доступной для школьников форме объяснять различные физические явления, а также приобретения студентами ряда практических умений и навыков, необходимых в работе учителя.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

Аннотация дисциплины «Оптика»

Цель освоения дисциплины: вместе с другими разделами курса общей физики сформировать у студентов целостный, соответствующий современному уровню развития науки, взгляд на природу и на этой основе обеспечить подготовку квалифицированного учителя физики.

Задачи:

– обосновать модельный характер и границы применимости законов, изучаемых в рамках программы дисциплины;

– показать основополагающую роль эксперимента в становлении и развития оптики, практическую значимость изучаемых законов;

– сформировать практические умения и навыки работы с измерительной аппаратурой и приборами;

– ознакомить с обобщенными методами и способами решения физических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

Аннотация дисциплины «Квантовая физика»

Цель освоения дисциплины: формирование современных представлений о структуре материи и физической картине мира.

Задачи:

– формирование знаний студентов о структуре атома и ядра, процессах, протекающих в микрообъектах, а также квантовых закономерностях в твердых телах;

– ознакомление с важнейшими физическими теориями микромира и их экспериментальным обоснованием;

– ознакомление с физическими принципами атомной энергетики, основами дозиметрии и радиационной безопасности: сформировать представления о физической картине мира;

– сформировать навыки работы с учебной, научной и научно-популярной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Языки и методы программирования»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных и общеобразовательных компетенций будущих учителей информатики в области разработки программных продуктов с использованием различных структур данных, методов построения корректных и эффективных алгоритмов в современных средах программирования.

Задачи:

–формирование необходимого уровня умений поиска, критического анализа, синтеза и представления всех видов информации, в том числе и необходимой литературы, средствами современных информационных и коммуникационных технологий;

–практическое освоение студентами современной среды программирования и реализации базовых алгоритмических конструкций на одном из современных языков программирования;

–формирование у студентов знаний о существующих парадигмах и современных технологиях программирования, области их применения, достоинствах и недостатках и методологии создания программных средств;

–развитие умений проектирования, конструирования и отлаживания студентами программных продуктов в соответствии с заданными критериями;

–формирование у студентов умений формализовывать условия поставленной задачи, моделировать объекты и процессы окружающей реальности;

–формирование знаний о сущности и возможности применения объектно-ориентированного подхода к программированию (принципы создания классов и их применения решении предметно-ориентированных задач);

–создание студентами различных видов пользовательского интерфейса для разработанных программных продуктов;

–систематизация полученных знаний и умений в области программирования для использования их при обучении информатике в школе.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

Аннотация дисциплины «Информационные системы и управление данными»

Цель освоения дисциплины: сформировать целостное представление об информационных системах как хранилищах информации, снабженных процедурами

ввода, поиска, размещения и выдачи информации и умения проектировать и разрабатывать информационные системы для системы образования.

Задачи:

–формирование знаний о современных типах моделей данных, типах и видах информационных систем, принципах их проектирования;

–формирование знаний о технологиях проектирования информационных систем;

–формирование навыков разработки, реализации и администрирования информационных систем средствами различных систем управления базами данных (СУБД);

–развитие умений определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы разработки баз данных и информационных систем, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

–формирование знаний об использовании баз данных в образовании их роли в проектировании образовательной среды;

–развитие у студентов навыков формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной информационной моделью;

–создание условий для формирования навыков, связанных с разработкой баз данных и информационных систем у обучающихся.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

Аннотация дисциплины «Теоретические основы информатики»

Цель освоения дисциплины: изучение понятийно-терминологической базы современной теоретической информатики, теории и методов исследования формализованных математических, информационно-логических и логико-семантических моделей, структуры и процессов представления, сбора и обработки информации.

Задачи:

– сформировать представления об общих проблемах и задачах теоретической информатики: алгоритмах и концепции типов данных; теории информации и кодировании; проблемам анализа и разработки эффективных алгоритмов;

– создать условия для освоения математических методов обработки информации, используемых в теоретической информатике.

–научить применять знания по теоретической информатике при обучении информатике;

–научить формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области теоретического обоснования основных информационных процессов, систем счисления, измерения и кодирования информации.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Информационная безопасность»

Цель освоения дисциплины – формирование компетенций будущих учителей в области обеспечения информационной безопасности в условиях современного информационного пространства.

Задачи:

1. Познакомить студентов с правовыми основами обеспечения информационной безопасности.
2. Познакомить студентов с технологиями обеспечения информационной безопасности в информационных системах.
3. Сформировать представления о мерах обеспечения информационной безопасности в образовательном учреждении.
4. Сформировать умения использования соответствующих инструментальных программных средств обеспечения информационной безопасности обучающихся.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Сети и телекоммуникации»

Цель освоения дисциплины: учебной дисциплины: изучение студентами теоретических основ построения и организации функционирования современных вычислительных сетей и телекоммуникаций

Задачи:

– сформировать целостное представление об основные принципы построения и функционирования вычислительных сетей; адресации в сети Интернет, протоколах и службах преобразования адресов; технологии построения глобальных сетей и принципы маршрутизации в сети Интернет;

– показать правила безопасного поведения в вычислительных сетях; принципы работы сетевого оборудования;

– научить определять и настраивать стандартные параметры сетевого окружения персонального компьютера, управлять учетными записями пользователей и планировать защиту сети;

– размещать созданные информационные ресурсы в сети Интернет, использовать различные информационно-поисковые системы для эффективной организации

образовательной среды ;

– научить осуществлять обучение информатике на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий, в том числе и сетевых;

– научить формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области компьютерных сетей.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий.

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Методы компьютерной обработки данных в педагогике»

Цель освоения дисциплины: изучить методы компьютерной обработки данных и научиться применять их для решения практических задач и для обработки данных педагогических исследований.

Задачи:

– сформировать умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью;

– освоить математические методы обработки данных, используемые в педагогике.

– научить использовать возможности современных пакетов компьютерных программ для обработки результатов педагогического исследования;

– сформировать навыки самостоятельной интерпретации результатов компьютерной обработки данных;

– сформировать умения обучать методам компьютерной обработки данных.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

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

7. <u>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</u>

ФИЗИКА

Аннотация дисциплины «Математический анализ»

Цель освоения дисциплины: изучение фундаментальных понятий геометрии, групповой и структурной точек зрения на геометрию, элементов многомерной геометрии, неевклидовых геометрий.

Задачи:

– знакомство с геометрическими образами и их свойствами евклидова и аффинного пространств; с проективным пространством и основными фактами проективной геометрии; с аксиоматическим методом построения геометрии и различными ее аксиомами;

– приобретение умений применять изученную теорию к доказательству теорем и решению задач, в том числе и школьного курса геометрии; показать роль различных приемов и методов решения задач на вычисление, доказательство и построение;

– формирование и развитие у будущего учителя пространственного представления, логического мышления, конструкторских навыков;

– формирование навыков построения грамотных и наглядных чертежей в тетрадях и на классной доске.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единицы, 252 часа.

Аннотация дисциплины «Алгебра и геометрия»

Цель освоения дисциплины: изучение частных видов алгебраических структур – числовых полей, векторных пространств, основ линейной алгебры и аналитической геометрии.

Задачи: – сформировать у студентов умения использовать аппарат матриц для решения стандартных задач линейной алгебры;

– сформировать у студентов умения использовать аппарат векторной алгебры для решения стандартных задач аналитической геометрии;

– сформировать у студентов представления о кривых второго порядка и поверхностях второго порядка.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

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

Аннотация дисциплины «Теория вероятностей и основы математической статистики»

Цель освоения дисциплины: формирование систематизированных знаний в области теории вероятностей и математической статистики, их основных методов.

Задачи:

– заложить базовые знания для дальнейшего изучения математических дисциплин;

– сформировать научно-материалистические взгляды на развитие физико-математических наук;

– обеспечить овладение современными методами исследования и применение их в теории и практике;

– сформировать навыки работы с учебной, научной и научно-популярной литературой.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

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

Дисциплины (модули) по выбору 1

Аннотация дисциплины «Астрономия»

Цель освоения дисциплины: сформировать у студентов целостную систему знаний, умений и навыков в рамках образовательной программы курса.

Задачи:

– дать основы знаний о методах и результатах исследований физической природы небесных тел и их систем, строении и эволюции Вселенной;

– показать роль астрономии в познании фундаментальных знаний о природе, использование которых является базой научно-технического прогресса;

– способствовать формированию у школьников научного мировоззрения, раскрывая современную естественнонаучную картину мира, процесс развития знаний о Вселенной;

– способствовать развитию интеллектуальных способностей подростков и их социальной активности.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «История физики»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной культуры будущих учителей для проведения учебно-воспитательной работы с учащимися в процессе обучения физике.

Задачи:

– усвоение студентами основных этапов истории развития физики и ее специфических особенностей;

– ознакомление студентов с методикой обучения физике на основе реализации принципа историзма как дидактического принципа в обучении физике;

– изучение организационных форм и технологий организации внеклассных мероприятий по физике;

– способствовать гуманизации содержания обучения физике.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Дисциплины (модули) по выбору 2

Аннотация дисциплины «Школьный физический эксперимент»

Цель: ознакомление с важнейшими средствами и методами измерений физических величин; формирование у студентов практических умений по выбору измерительных приборов для проведения эксперимента, составлению схем экспериментальных исследований; подготовка к последующему выполнению лабораторного практикума по курсу общей физики.

Задачи:

– сформировать знания о назначении, устройстве, принципах действия и методах применения различных средств измерений;

– развить навыки подготовки и эксплуатации измерительных приборов;

– обеспечить овладение методами обработки экспериментальных данных, включая статистические;

– познакомить с планированием и постановкой физического эксперимента, с направлениями компьютеризации в этой области научного знания.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Фундаментальные опыты по физике»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональной культуры будущих учителей для проведения учебно-воспитательной работы с учащимися в процессе обучения физике.

Задачи:

–усвоение студентами основных этапов истории развития физики и соответствующих им составом фундаментальных физических экспериментов на основе реализации принципа историзма как дидактического принципа в обучении физике;

–ознакомление студентов с методикой проведения фундаментальных физических экспериментов и их ролью в развитии физики;

–реализация принципа гуманизации содержания обучения физике в педвузе.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

<u>Дисциплины (модули) по выбору 3</u>

Аннотация дисциплины «Основы теоретической физики»

Цель освоения дисциплины:

– ознакомить студентов с системой фундаментальных физических теорий.

– теоретически обобщить знания студентов, полученные при изучении общего курса физики, с позиций формирования единой физической картины Мира;

– сформировать прочную теоретическую основу для преподавания физики в средней школе.

Задачи:

– сформировать систему основных понятий, положений, законов и принципов современной теоретической физики;

– развить умения применять принципы, законы и математические методы теоретической физики для анализа конкретных физических проблем и задач, в том числе, в рамках школьного курса.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

Аннотация дисциплины « Методы математической физики»

Цель освоения дисциплины: – познакомить с математическими методами, применяемыми для построения и исследования математических моделей, описывающих широкие классы физических явлений;

– расширить и углубить знания о математическом аппарате современной теоретической физики.

Задачи:

– развитие умений применять математические методы при построении и исследовании математических моделей физических явлений;

– приобретение навыков работы с математическим аппаратом при решении конкретных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 9 зачетных единицы, 324 часа.

<u>Дисциплины (модули) по выбору 4</u>

Аннотация дисциплины «Практикум по решению физических задач»

Цель освоения дисциплины: вооружить студентов необходимым минимумом теоретических знаний по методике решения физических задач, позволяющих реализовать требования ФГОС о повышении качества профессиональной подготовки бакалавров.

Задачи:

- ознакомить студентов с системой фундаментальных физических понятий, имеющих методологическую значимость в решении физических задач;

- определить понятие учебной физической задачи как идеализированной модели физического явления, объекта;

- проанализировать структуру физических задач и деятельности учащихся в их решении;

- рассмотреть методы и способы решения физических задач;

- показать роль математического моделирования в решении физических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

Аннотация дисциплины «Олимпиадные задачи по физике»

Цель освоения дисциплины: вооружить студентов необходимым запасом теоретических знаний по методике решения олимпиадных физических задач, позволяющих реализовать требования ФГОС о повышении качества профессиональной подготовки бакалавров.

Задачи:

- проанализировать этапы олимпиадного движения школьников по физике;
- рассмотреть систему подготовки школьников к участию в очных и заочных олимпиадах по физике;
- рассмотреть методы и способы решения физических задач повышенной степени сложности;
- показать роль математического моделирования в решении физических задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часа.

<u>Дисциплины (модули) по выбору 5</u>

Аннотация дисциплины «Электрорадиотехника»

Цель освоения дисциплины: изучить принципы работы основных электротехнических цепей, устройств и систем; сформировать у студентов представления о современных технических способах получения, обработки, передачи и обмена информацией и направлений развития этих средств.

Задачи:

– подготовить студентов к грамотной эксплуатации и обслуживанию электрооборудования, знанию и соблюдению техники безопасности при работе с ним;

– сформировать у студентов комплекс знаний, умений и навыков, обеспечивающих необходимый уровень профессионализма при использовании

электротехнического оборудования кабинета физики в школах и использованию теоретических знаний в педагогической практике;

– создать необходимую базу знаний для руководства техническим творчеством учащихся в данной области;

– изучить принципы передачи и приема электромагнитных волн, работы основных радиотехнических цепей и устройств;

– подготовить студентов к грамотной эксплуатации и обслуживанию радиоэлектронного оборудования, использованию теоретических знаний в педагогической практике.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Техническое творчество»

Цель освоения дисциплины: Развитие знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления руководства физико-техническим творчеством учащихся.

Задачи:

– овладение студентами системой знаний о техническом творчестве;

– возможность самостоятельно осуществлять конструирование и изготовление радиотехнических объектов и моделей в соответствии с содержанием деятельности на учебных занятиях по физике и во внеклассной работе;

Задачи, решаемые в процессе поэтапного изучения курса, сводятся к приобретению знаний теории, умений использовать полученные знания на практике и навыков изготовления различных технических моделей и объектов. При этом планируется привить студентам навыки технологической обработки различных конструкционных материалов, проверки работоспособности изготовленных радиотехнических устройств и проведения ремонта.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

ИНФОРМАТИКА

Аннотация дисциплины «Основы электроники и цифровой схемотехники»

Цель освоения дисциплины: формирование базовой подготовки студентов в области цифровых устройств и микропроцессорных систем и развитии навыков их разработки.

Задачи:

– получение представления о перспективных направлениях применения цифровых устройств;

– овладение базовыми и прикладными технологиями разработки цифровых устройств и умение применять их в своей профессиональной деятельности;

– научить формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области электроники и цифровой схемотехники.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Операционные системы»

Цель освоения дисциплины: формирование целостностного представления студентов о системном программном обеспечении и возможностях его применения в образовнии.

Задачи:

–показать состав и назначение системного программного обеспечения;

–рассмотреть классификацию, функции, структуру и возможности управления современными операционными системами;

–научить применять операционные системы при организации образовательного процесса (создании информационной образовательной среды);

–научить формировать навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями (применением системного ПО).

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Аннотация дисциплины «Практикум решения задач по информатике»

Цель: сформировать практические умения и навыки использования в своей будущей профессионально-педагогической деятельности методов и средств информационных технологий при решении типовых учебных и прикладных задач.

Задачи:

– расширить представления о технологиях построения компьютерных моделей и решения типовых задач по информатике;

– научить правильно формализовать условия задачи и делать ее постановку адекватно изученной предметной области;

– научить формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной информационной моделью;

– обобщить знания методов решения задач школьного курса информатики;

– научить формировать у обучающихся навыки, связанные с информационно-коммуникационными технологиями.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6. Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7. Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 6

Аннотация дисциплины «Визуализация учебного контента»

Цель освоения дисциплины: формирование готовности к применению современных технологий компьютерной графики для визуализации учебных материалов при решении методических, дидактических и культурно-просветительских задач профессиональной деятельности.

Задачи:

1. Сформировать знания о способах обучения на основе использования различных образовательных технологий, в том числе с использованием средств визуализации.
2. Рассмотреть практическое применение информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности для проектирования предметной среды.
3. Сформировать практические навыки, связанные с применением электронных образовательных ресурсов для решения задач образовательного процесса.
4. Развить элементы информационной культуры, связанных со способностью анализировать, синтезировать, структурировать, систематизировать и моделировать учебную информацию посредством компьютерных технологий.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-8 Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Педагогическая графика»

Цель освоения дисциплины: формирование готовности к применению современных технологий компьютерной графики для пелагического дизайна учебных курсов и разработки дидактических материалов по ним.

Задачи:

– формирование представлений о педагогическом дизайне и графике;

– систематизация знаний и умений в области технологий обработки данных средствами редакторов двумерной, трехмерной графики и анимации;

– развитие практических умений структурирования, систематизации и моделирования учебной информации посредством технологий компьютерной графики;

– развитие креативных способностей, готовность их использования для оригинального решения профессиональных задач.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-8 Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 7

Аннотация дисциплины «Веб-технологии»

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов системы знаний и умений, а также компетенций в области использования современных технологий для разработки электронных сетевых ресурсов.

Задачи:

– формирование у студентов системы знаний в области создания, размещения и продвижения сайтов;

– освоение студентами современных веб-технологий;

– развитие у студентов умений работы в различных конструкторах сайтов (CMS);

– вовлечение студентов в творческую деятельность по организации материалов для электронных сетевых ресурсов, в том числе и в области образования;

– использование приобретенных знаний и умений в сфере веб-технологий для разработки цифровых образовательных ресурсов при реализации образовательного процесса;

– научить формировать у обучающихся навыки, связанные с разработкой веб-страниц и веб-ресурсов.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-8 Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Аннотация дисциплины «Основы сайтостроения»

Цель освоения дисциплины: формирование профессиональных и общекультурных компетенций будущих педагогов в области разработки сайтов и других сетевых приложений.

Задачи:

– формирование у студентов целостного представления о современных технологиях создания сайтов, области их применения, достоинствах и недостатках, методологии создания программных средств;

– формирование у студентов представления о жизненном цикле сайта, содержании различных этапов проектирования, правилах оформления документации на разработку сайтов;

– практическое освоение студентами языков Java Script, PHP для создания динамических интерактивных объектов и размещения их на сайте;

– создание студентами различных видов навигации для разработанных сайтов;

– изучение студентами методов работы с базами данных на сайтах;

– использование приобретенных знаний и умений в сфере сайтостроения для разработки цифровых образовательных ресурсов при реализации образовательного процесса;

–научить формировать у обучающихся навыки, связанные с разработкой веб-страниц и веб-ресурсов.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса.

ПК-8 Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 6 зачетных единицы, 216 часов.

Дисциплины (модули) по выбору 8

Аннотация дисциплины «Проектирование элективных курсов по информатике»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих учителей компетенций в области организации углубленного обучения информатике в профильных классах.

Задачи:

– познакомить студентов с современной концепцией многоэтапного непрерывного обучения информатике в общеобразовательной школе;

– вооружить будущего учителя информатики знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения предмету «Информатика и ИКТ» на углубленном уровне в различных условиях;

– подготовить будущего учителя к организации и проведению различных форм внеклассной работы в профильных классах в области информационных технологий;

– познакомить студентов с технологией проектирования курсов информатики, в том числе и углубленного уровня;

– научить студента самостоятельной разработке методик, поурочного и тематического планирования, конспектов уроков углубленного курса информатики.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

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

Аннотация дисциплины «Углубленное обучение информатике»

Цель освоения дисциплины: формирование у будущих учителей компетенций в области организации углубленного обучения информатике в профильных классах.

Задачи:

– познакомить студентов с современной концепцией многоэтапного непрерывного

обучения информатике в общеобразовательной школе;

– вооружить будущего учителя информатики знаниями, умениями и навыками, необходимыми для обучения предмету «Информатика и ИКТ» на углубленном уровне в различных условиях;

– подготовить будущего учителя к организации и проведению различных форм внеклассной работы в профильных классах в области информационных технологий;

– познакомить студентов с технологией проектирования курсов информатики, в том числе и углубленного уровня;

– научить студента самостоятельной разработке методик, поурочного и тематического планирования, конспектов уроков углубленного курса информатики.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики

ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием информационно-коммуникационных технологий).

ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования результатов образования обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении;

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов

ПК-4. Способен организовывать деятельность обучающихся, направленную на развитие интереса к учебному предмету в рамках урочной и внеурочной деятельности

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

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

Дисциплины (модули) по выбору 9

Аннотация дисциплины «Инновационные технологии электронного обучения»

Цель освоения дисциплины: освоение студентами эффективных способов применения технологий электронного обучения в образовательном процессе школы.

Задачи:

–создать условия для освоения базовых понятий электронного обучения, принципы его организации и нормативного регулирования;

–научить осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов при реализации электронного обучения;

–создать условия для получения опыта использования современных дистанционных образовательных технологий для организации электронного обучения в школе на базе социальных сетей и различных сетевых сервисов;

–сформировать практические умения и навыки использования системы управления обучением Moodle для проектирования предметной среды образовательной программы;

–показать возможность использования в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-8 Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Технологии разработки дистанционных курсов»

Цель освоения дисциплины: формирование системы знаний, умений и навыков в области современной методологии информатики, включающей в себя различные инновационные методы и формы дистанционного обучения.

Задачи:

−создать условия для освоения базовых понятий электронного обучения, принципы его организации и нормативного регулирования;

−научить осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов при реализации электронного обучения;

−создать условия для получения опыта использования современных дистанционных образовательных технологий для организации электронного обучения в школе на базе социальных сетей и различных сетевых сервисов;

−сформировать практические умения и навыки использования системы управления обучением Moodle для проектирования предметной среды образовательной программы;

−показать возможность использования в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-1. Способен осуществлять обучение учебному предмету на основе использования предметных методик и современных образовательных технологий

ПК-2. Способен осуществлять педагогическую поддержку и сопровождение обучающихся в процессе достижения метапредметных, предметных и личностных результатов

ПК-5. Способен участвовать в проектировании предметной среды образовательной программы.

ПК-8 Готов к использованию в работе с детьми электронных образовательных ресурсов, в том числе ресурсов дистанционного обучения для организации самостоятельной работы.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

<u>Дисциплины (модули) по выбору 10</u>

Аннотация дисциплины «Образовательная робототехника»

Цель освоения дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения предметной областью «Робототехника» для дальнейшего преподавания ее для обучающихся школ.

Задачи:

–сформировать необходимый уровень умений работы с учебными роботами и робототехническими системами для решения профессиональных задач.

–сзучить методические особенности преподавания элементов робототехники в школе.

–сформировать умения моделировать объекты средствами робототехники и обучать этому в школе.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

Аннотация дисциплины «Интернет вещей»

Цель освоения дисциплины: овладение студентами необходимым и достаточным уровнем владения технологией «Интернет вещей» для дальнейшего преподавания ее для обучающихся школ.

Задачи:

–сформировать необходимый уровень умений работы с устройствами на базе микроконтроллеров для решения профессиональных задач;

–изучить методические особенности преподавания элементов технологии «Интернет вещей» в школе;

–сформировать умения проектировать и разрабатывать устройства на базе микроконтроллеров для моделирования процессов окружающей действительности.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний.

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единицы, 180 часов.

<u>Дисциплины (модули) по выбору 11</u>

Аннотация дисциплины «Компьютерное моделирование»

Цель освоения дисциплины – формирование целостного представления о методе компьютерного моделирования как средстве научного познания окружающего мира и возможности его использования в профессиональной деятельности.

Задачи:

– расширить представления студентов о моделировании как методе научного познания;

– показать возможности математических методов в формализации решения задач в области математики и информатики;

– сформировать научный стиль мышления для обоснованного выбора и применения

современных информационных и коммуникационных технологий при решении задач в компьютерного моделирования;

– выработать умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью;

– научить формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области компьютерного моделирования.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.

Аннотация дисциплины «Исследование операций»

Цель освоения дисциплины – изучение общих вопросов теории исследования операций и применение ее методов для качественного и количественного обоснования принимаемых решений в задачах управления организационными системами.

Задачи:

– сформировать систему знаний по теоретическим вопросам исследования операций;

– показать возможности математических методов в формализации решения задач в области математики и информатики;

– сформировать умения обоснованного выбора и применения современных информационных и коммуникационных технологий для решения задач исследования операций;

– выработать умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью;

– научить формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области исследования операций.

Дисциплина направлена на формирование следующих **компетенций:**

ПК-3. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса

ПК-6 Способен формировать у обучающихся умения моделировать объекты и процессы окружающей реальности и пользоваться заданной математической или информационной моделью.

ПК-7 Способен формировать у обучающихся конкретные знания, умения и навыки в области физики и информатики.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часов.