



КАТАЛОГ ЭЛЕКТИВНЫХ КУРСОВ ВПО ЖАГУ

Код №	Наименование дисциплин по ГОС	Кредиты	Краткое содержание дисциплин
550200 Физико-математическое образование (профиль информатика)			
Б.3.КПВ.2	Web-технологии	2	<p>Цель дисциплины - ознакомить студентов с основами технологии построения сайтов в интернет, а также сформировать теоретические знания и практические навыки по применению современных методов и программных средств web-разработки, использующихся при построении сайтов, формирование умения и навыков работы с web-приложениями</p> <p>Задачи изучения дисциплины состоят:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В изучении основы построения и функционирования сети Интернет; 2. В изучении этапов , использующихся для построения web-приложений; 3. В приобретении технологии создания клиентской и серверной части сайта, работы с современными программными средствами; 4. В овладении специфическими знаниями по программированию применительно к web-технологии. <p>В ходе изучения дисциплины студент должен:</p> <p>Знать: - технологии создания сайтов и современных программных средствах, использующихся для этой цели; -знать основы HTML и PHP; -знать основы программирования и визуального представления информации на стороне клиента.</p> <p>Уметь: - разбираться в коде страниц сайтов; - анализировать различные тэги , скрипты различных система управления контентом сайта.</p> <p>Владеть: - навыками анализа , выбора и применения систем управления контентом сайта в соответствии с задачей создания сайта;</p>

Активация Win
 не активирован
 раздел "Параметры"

			<p>- практическими навыками работы с современными программными средствами.</p> <p>Пререквизит: Изучение дисциплины опирается на такие дисциплины как «Теоретические основы информатика», «Программное обеспечение», «Программирование», «Архитектура вычислительных систем» .</p> <p>Постреквизит: Компьютерные сети, интернет и мультимедийные технологии, Информационные системы и база данных.</p> <p>В результате изучения дисциплины у студента формируются следующие компетенции:</p> <p>-владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером (ИК-1);</p> <p>-умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведённой профессиональной рефлексии (ПК- 7);</p>
Б.3.КПВ.1	Математическая логика и теория алгоритмов	3	<p>Цель преподавания дисциплины</p> <p>Формирование у студентов знаний в области математической логики и теории алгоритмов, приобретение навыков формализации информации и алгоритмизации процесса её переработки при решении практических задач.</p> <p>Задачи изучения дисциплины</p> <p>Получение знаний в области классической логики высказываний и логики предикатов; изучение основ построения логического вывода на основе формализации суждений на естественном языке; изучение теоретических основ многозначных, нечеткой логики, перспективах их применения в информационных и технических системах различного назначения; изучение основ теории алгоритмов, получение практических навыков анализа сложности алгоритмов.</p> <p>Результаты обучения по дисциплине</p> <p>Обучающиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные понятия математической логики и теории алгоритмов; – методы математической логики, используемые при решении прикладных задач; <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – использовать язык математической логики для формализации знаний о предметных областях; – методы математической логики; – определять временную и емкостную сложность алгоритмов; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками применения изученных методов для решения практических задач, связанных с формализацией информации и алгоритмизацией процесса её переработки. <p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером (ИК-1); - умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведённой профессиональной рефлексии (ПК- 7); - способен участвовать в исследованиях по проблемам развития физико-математического образования (ПК-10); <p>Пререквизит: Изучение дисциплины опирается на такие дисциплины как Основы информатики вычислительной техники (в объёме школьного курса); Элементарная математика; Элементы высшей математики (алгебры логики, линейной алгебры)</p> <p>Постреквизиты Новые информационные технологии</p>
Б.3.КПВ.3	Программирование олимпиадных задач	6	<p>1. Цель дисциплины. Основная цель дисциплины - познакомить студентов с некоторыми задачами олимпиадной информатики, сформировать навык самостоятельного решения несложных олимпиадных задач по информатике. Такие задачи обычно встречаются на школьных и муниципальных олимпиадах школьников, их можно использовать для организации исследовательской работы школьников. Материал курса можно использовать в профессиональной работе будущих учителей математики и информатики.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Задачи курса: - расширить знания студентов в области программирования; - сформировать навык использования основных алгоритмических конструкций при решении задач по программированию; - способствовать активизации познавательной деятельности студентов в области программирования. <p>По окончанию курса учащиеся должны:</p> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные конструкции программирования; - концепцию типа данных как множества значений и операций над ними; - основные типы данных; - основные структуры данных: массивы; - представление данных в памяти; - основы ввода/вывода; - операторы, функции и передача параметров; - основные алгоритмические конструкции; - понятие процедуры и функции. <p>уметь:</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - анализировать и объяснить поведение простых программ; - составлять простейшие математические модели; - формализовать математический модели на языке программирования Питон; - разрабатывать, реализовать, тестировать программу; - использовать все наиболее важные конструкции программирования; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методы структурной (функциональной) декомпозиции для разделения программы на части; - реализовать основные структуры данных на языке высокого уровня; - реализовать, протестировать и отладить рекурсивные функции и процедуры. <p>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> - способен приобретать и применять новые знания с использованием информационных технологий для решения сложных проблем в области работы и обучения (ИК-2.) - умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведённой профессиональной рефлексии (ПК- 7);7 <p>Пререквизиты: Дисциплина опирается на результаты обучения, сформированные в рамках школьного курса «Информатика и ИКТ» или соответствующих дисциплин среднего профессионального образования, а также дисциплины учебного плана, изученной обучающимися в 1-3 семестрах: Программирование. Теоретические основы информатики.</p> <p>Постреквизиты: дисциплина Программирование олимпиадных задач является систематизация знаний о типах задач, предлагаемых на школьных олимпиадах по информатике, о способах их решения и возможностях имеющихся систем программирования по решению олимпиадных задач</p>
Б.3.КПВ.4	Исследование операций	6	<p>Целью освоения дисциплины «Исследование операций» является:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование систематических знаний о современных методах исследования операций, их месте и роли в системе наук; – расширение и углубление понятий математики, информатики; – развитие абстрактного мышления, алгоритмической культуры и общей математической и информационной культуры. <p>1.2 Задачи дисциплины</p> <ul style="list-style-type: none"> – стимулирование формирования общекультурных компетенций бакалавра через развитие культуры мышления в аспекте применения на практике современных методов прикладной информатики и вычислительной математики; – расширение систематизированных знаний в области информатики и прикладной математики для обеспечения возможности использовать знание современных проблем науки и

			<p>образования при решении образовательных и профессиональных задач; – обеспечение условий для активизации познавательной деятельности студентов и формирование у них опыта использования методов исследования операций в ходе решения практических задач и стимулирование исследовательской деятельности студентов в процессе освоения дисциплины.</p> <p>Пререквизиты: Дисциплина «Исследование операций» относится к вариативной части Блока 1. Дисциплины (модули) учебного плана. Она изучается после дисциплин «Математическая логика», «Программирование», «Информационные системы» .</p> <p>Постреквизиты: Освоение данной дисциплины является основой для последующего изучения учебной дисциплины «Компьютерное моделирование» а также курсов по выбору студентов, содержание которых связано с готовностью студента углубить свои знания в области современной математики и информатики.</p> <p>В результате изучения дисциплины у студента формируется следующие компетенции: -владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения и переработки информации, навыками работы с компьютером (ИК-1); -умеет ставить задачи по собственному развитию на основе проведённой профессиональной рефлексии (ПК- 7);</p>
Б.1.КВП 1.1	Правоведение	2	<p>Цель дисциплины - освоение основных понятий и категорий в праве в целом, а также изучение основных правовых институтов отдельных отраслей права.</p> <p>Задачи изучения дисциплины состоят: 1) в формирование представлений о праве, понятий и признаков источников права, правовой системе, соотношению элементов права с государством, обществом и индивидом; 2) в приобретение конкретных знаний в области основ гражданского, трудового, финансового, административного, уголовного и других отраслей права; 3) в формирование умения использовать полученные знания в анализе происходящих процессов в правовой системе, интеграции КР права в международную правовую систему;</p> <p>В ходе изучения дисциплины студент должен: Знать: - о праве в целом, взаимовлиянии права и государства, генезисе права; - основные правовые термины и понятия, отрасли права и их институты, основные правовые доктрины и системы права. Уметь: - применять правовые знания в решении практических проблем; - выявлять и анализировать взаимодействие правовых явлений, видеть их взаимосвязь в целостной системе знаний для реализации права. Владеть: - обладать гражданской зрелостью, - высокой общественной культурой и активностью в правовой, политической и культурной жизни.</p> <p>В результате изучения дисциплины у студента формируется следующие компетенции:</p>

			<p>ОК–1. Способен критически оценивать и использовать научные знания об окружающем мире, ориентироваться в ценностях жизни, культуры и занимать активную гражданскую позицию, проявлять уважение к людям и толерантность;</p> <p>Пререквизиты: Содержание дисциплины «Правоведение» является необходимым для изучения таких дисциплин, как «Безопасность жизнедеятельности», «История Кыргызстана»</p>
550200 Физико-математическое образование (профиль физика)			
Б.1.КВП 1.1	Правоведение	2	<p>Дисциплинанын максаты – жалпы укук боюнча негизги түшүнүктөрдү жана категорияларды өздөштүрүү, ошондой эле укуктун айрым тармактарынын негизги укуктук институттарын изилдөө .</p> <p>Дисциплинаны окуунун милдеттери болуп төмөнкүлөр саналат: 1) укук, укук булактарынын түшүнүктөрү жана мүнөздөмөлөрү, укук системасы, укук элементтеринин мамлекет, коом жана инсан менен байланышы жөнүндө түшүнүктөрдү калыптандыруу; 2) жарандык, эмгек, финансылык, административдик, жазык жана башка укук тармактарынын негиздери жаатында конкреттүү билимдерди алууда; 3) алган билимдерин Кыргыз Республикасынын укуктук тутумунда, интеграциясында болуп жаткан процесстерди талдоодо колдонуу жөндөмүн өнүктүрүүдө эл аралык укук системасына укуктар;</p> <p>Пререквизит: Курсту өздөштүргөнгө чейин студенттер “Кыргызтандын тарыхы” жана “Философия” дисциплиналары боюнча тиешелүү билимдерге ээ болуусу керек.</p> <p>Постреквизит: Студенттин келечектеги жумушка жайгашуу укуктары юридикалык жактан белгилуу болот. Жумуш орундарындагы "Эмгек укугу" жана Конституциялык укугу.</p> <p>Окуу программасын өзгөөлөгүн пландарды натыйжалары менен байланыштырылган пани боюнча окуунун пландуу жыйынтыктары Дисциплинаны окуу процессинде студент төмөнкүлөргө милдеттүү:</p> <p>Билүү: - жалпы укук, укук менен мамлекеттин өз ара таасири, укуктун генезиси жөнүндө; - негизги укуктук терминдер жана түшүнүктөр, укук тармактары жана алардын институттары, негизги укуктук доктриналар жана укук системалары.</p> <p>Төмөнкүлөрдү жасай билүү: - укуктук билимдерди практикалык маселелерди чечүүдө колдонуу; - укуктук кубулуштардын өз ара аракеттенүүсүн аныктоо жана талдоо, алардын өз ара байланышын укукту ишке ашыруу үчүн билимдердин интегралдык системасында көрүү.</p> <p>Төмөнкүлөргө ээ болуу керек: - жарандык жетилгендикке, - жогорку социалдык маданиятка жана укуктук, саясий жана маданий турмушта жигердүү болууга.</p> <p>Дисциплинаны окуунун натыйжасында студент төмөнкү компетенцияларды калыптандырат:</p> <p>ОК–1. Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдерди сын көз менен баалай жана колдоно алат, жашоонун, маданияттын баалуулуктарына багыт алат жана активдүү жарандык позицияны ээлей алат, адамдарга сый-урмат жана толеранттуулукту көрсөтө алат</p>

Б.1.КВП.2.1	Астрономия	2	<p>Дисциплинанын максаты: « Астрономия студенттерде дүйнөнү таанып –билүүгө максаты ык-машыгуусун калыптандыруу. Астрономия боюнча теориялык жана эксперименталдык-практикалык окуу тапшырмаларына физикалык метод менен изилдөө.Асман кубулуштарына илимий изилдөөлөрдүү жүргүзүүгө көндүмдөрдү калыптандыруу.</p> <p>Дисциплинанын милдети: Илимий көз карашты калыптандыруу, табигый илимий ой- жүгүртүү жана астрономиялык философиялык ойлорду жана түшүнүктөрдү анализдөө, дүйнөнүн астрономиялык сүрөттөлүшүн үйрөнүү, өнүктүрүү.Ааламдын түзүлүшүн жана эволюциясын асман телолорунун кыймылын, космостук кубулуштардын закон ченемдүүлүктөрүн үйрөнүү.</p> <p>Пререквизиты: Курсту өздөштүргөнгө чейин студенттер элементардык физика жана табият таануу, механика жана оптика бөлүмдөрүнөн билимдерге ээ болуусу керек.</p> <p>Курстун кыскача мазмуну:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Астрономия предмети. Асман сферасынын элементтери. Жылдыздар. Ай жана күн. Күн системасынын түзүлүшү. Сферикалык астрономия. Асман механикасы. Галактикалык жана галактикадан тышкары астрономия. Космология жана космогония. <p>Постреквизиты: Курсту окуп үйрөнүүнүн жыйынтыгында студент төмөндөгүдөй билим, билгичтик жана көндүмдөргө ээ болот.</p> <p>Билет: - Асман телолорунун кыймылы жана касиеттерин үйрөнөт.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Асман телолорунун кыймылы жана өз ара аракеттенүүсүн билет. - Космостук объекттер жөнүндө маалымат алат. - Аалам, күн системасы, планеталар, башка асман телолору, жылдыздар, топ жылдыздардын жаралышын талдай алат. - Астрономиялык объектилердин мүнөздөмөлөрүн, аалам мейкиндигинде болуучу кубулуштардын белгилерин илимий негизде түшүндүрө алат. <p>Аткара алат :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Астрономиялык билимдер системасынын элементтерин өздөштүрөт жана колдонот. - Астрономиялык кубулуштардын жүрүү механизм, шарттарын, закон ченемдүүлүктөрүн талдайт. - Асман телолорунун табияты, түзүлүшү жана касиеттерин изилдеп үйрөнөт. - Астрономия боюнча маселелерди чыгара алат. - Негизги программалык чөйрөдө жана глобалдык компьютер тармактарында астрономия боюнча маалыматты алуу жана иштетүүнү билет. <p>Дисциплинаны окуп үйрөнүүдө студенттер төмөндөгүдөй компетенттүүлүккө ээ болот</p> <p>Курчап турган дүйнө жөнүндө жалпыланган илимий билимдер системасын өздөштүрөт (ЖИК-1) Кесиптик компетенттүүлүк (КК-1), (КК-2)</p>
-------------	------------	---	---

В.3.10.16.1	Учебные эксперименты по физике	4	<p>Дисциплинанын максаты: студенттерде физикалык боюнча окуу эксперименттери, аларды уюштуруу методикасы боюнча компетенттүү – багытталган билим, билгичтик жана көндүмдөрдү калыптандыруу, окуу экспериментинин методикасынын теориясы менен тааныштыруу, физиканын бөлүмдөрү боюнча окуу эксперименттерин уюштуруу өздөштүрүү.</p> <p>Пререквизит: физиканын жалпы курсу, мектеп физикалык экспериментинин техникасы жана методикасы жана физика-математикалык-билимдерди окутуунун методикасы (физика) дисциплиналары эсептелет.</p> <p>Курстун кыскача мазмуну: Физика боюнча окуу эксперименттери. Орто мектептерде физика боюнча демонстрациялык эксперименттердин өзгөчөлүктөрү</p> <p>Кинематика жана динамика боюнча демонстрациялык эксперименттер. Механикадагы сакталуу закондору жана термелүү кыймылдары боюнча демонстрациялар.</p> <p>Молекулалык физика боюнча демонстрациялык эксперименттер. Термодинамиканын негиздери, нымдуулук жана беттик тартылуу боюнча демонстрациялар. Электростатика боюнча демонстрациялык тажрыйбалар. Турактуу токтуу закондору боюнча демонстрациялык тажрыйбалар</p> <p>Магнит талаасы боюнча демонстрациялык тажрыйбалар. Геометриялык оптиканын закондоруна демонстрациялык тажрыйбалар. Толкундуу оптика боюнча демонстрациялык тажрыйбалар. Механика жана молекулалык физика боюнча лабораториялык тажрыйбалар. Турактуу электр тогу жана магнит талаасы боюнча лабораториялык тажрыйбалар.</p> <p>Жарык кубулуштары боюнча лабораториялык тажрыйбалар.</p> <p>Постреквизит: физика боюнча окуу эксперименттери, алардын өзгөчөлүктөрүн, демонстрациялык эксперименттерин методикасын жана техникасын, физиканын бөлүмдөрү боюнча окуу эксперименттерин жана аларды уюштурууну, мектеп программасына ылайык лабораториялык жана демонстрациялык тажрыйбаларды уюштуруу билип, үйрөнө алат.</p> <p>Окутуунун жыйынтыгы: (компетенциялар, билим, билгичтик, көндүм):</p> <p>а) универсалдык: <i>жалпы илимий (ЖИК):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдер системасын өздөштүрөт, дүйнөнүн азыркы концепциясын жана картинасын, адамдын табиятка жана коомго болгон көз-караштарын системасын, андагы ордун жана ролун түшүнөт, жашоонун, маданияттын балуулуктарына багыт алууга жөндөмдүү болот (ЖИК-1); <p>б) <i>кесиптик компетентүүлүктөр (КК):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - физика - математикалык билимдердин өнүгүшүнүн проблемалары боюнча изилдөө иштөрине катышууга жөндөмдүү болот (КК-10); <p>в) <i>кошумча компетенциялар</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - физиканын мектептик курсун толук өздөштүрөт (ДК-3); - предметтер аралык байланышты түзө алат (ДК-4). <p>Дисциплинаны окутуунун натыйжасында студент:</p> <ul style="list-style-type: none"> • физика боюнча окуу эксперименти, анын теориялык жана методикалык негиздери, аларды уюштуруудагы методикалык талаптарды жана эрежелерди, демонстрациялык эксперимент жана лабораториялык эксперимент боюнча билимге ээ болот;
-------------	--------------------------------	---	---

			<ul style="list-style-type: none"> • механика, молекулалык физика, электр жана магнетизм жана оптика бөлүмдөрүнөн демонстарциялык жана лабораториялык сабактарды уюштуруу, өткөрүү боюнча билгичтикке ээ болот; • орто мектепте физиканы окутууда методикалык жана техникалык талаптарга ылайык демонстрациялык жана лабораториялык эксперименттерди даярдоо жана өткөрүү боюнча көндүмдөргө ээ болот.
V.3.10.16.2	Кабинет физики средней школы	4	<p>Дисциплинанын максаты: мектеп физика кабинетинин структурасы жана анын жабдуулары боюнча компетенттүү – багытталган билим, билгичтик жана көндүмдөрдү калыптандыруу, типтүү физика кабинетин пландаштыруу жана уюштуруу маселелерин өздөштүрүү.</p> <p>Пререквизит: Курсту өздөштүргөнгө чейин студент мектеп физика курсунун структурасын жана мазмунун; мектеп физикалык эксперименттинин техникасын жана методикасын; орто мектепте физиканы окутуунун маселелерин, физика боюнча окуу жабдууларыны билүү керек.</p> <p>Курстун кыскача мазмуну: Физика кабинети жана анын структурасы. Орто мектептердеги физика боюнча окуу жабдууларын системасы. Физикалык кабинеттерди уюштуруу принциптери. Окуу жабдууларын түрлөрү жана мүнөздөмөлөрү. Физика кабинеттерин пландаштыруу. Орто мектептердеги типтүү физикалык кабинеттер. Окутуунун техникалык каражаттары. Физика кабинетин электрдик жабдуулары. Физикалык жабдууларды сабактарга даярдоо жана сактоону уюштуруу. Демонстрациялык, лабораториялык эксперименттерди аткаруудагы коопсуздук эрежелер.</p> <p>Физика кабинетин жаңы окуу жылына даярдоо. Заманбап физика кабинеттери. Окуу жабдуулары. Астрономиялык бурч. Астрономиялык приборлор жана жабдуулар</p> <p>Постреквизит: Курсту окуп үйрөнүүнүн жыйынтыгында студент типтүү мектеп физика кабинетинин структурасын, кабинетти пландаштыруу жана аны жабдуу маселелерин билет, өздөштүрөт; негизги мектеп үчүн типтүү физика кабинетин уюштуруп, иштете алат; кабинеттин негизги жабдуулары, аларды сактоо жана эксплуатациялоо жумуштарын билет, аткара алат; окуу процессин материалдык- техникалык камсыздоо үчүн физика кабинетин жабдылышын, негизги мектептер үчүн физика боюнча окуу жабдууларынын тизмесин толук комплектин билет жана өздөштүрөт; мектеп физика кабинети үчүн техникалык – коопсуздук эрежесин билет; окуу эксперименттеринин методикасын жана техникасын өздөштүрөт; физика боюнча окуу процессин уюштуруунун формаларын, методдорун билет, өздөштүрөт; айыл жергесиндеги мектептер үчүн физика кабинетин пландаштыруу жана уюштуруу маселелерин өздөштүрөт; физика кабинетинде профилактикалык, ремонттоо жана модернизациялоо иштерин кыла алат; жаңы окуу жылы үчүн окуу программасына ылайык физика кабинеттин даярдай алат.</p> <p>Окутуунун жыйынтыгы: (компетенциялар, билим, билгичтик, көндүм):</p> <p>а) универсалдык: <i>жалпы илимий (ЖИК):</i></p> <p>- Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдер системасын өздөштүрөт, дүйнөнүн азыркы концепциясын жана картинасын, адамдын табиятка жана коомго болгон көз-караштарын системасын, андагы ордун жана ролун түшүнөт, жашоонун, маданияттын балуулуктарына багыт алууга жөндөмдүү болот (ЖИК-1); <i>б) кесиптик компетентүүлүктөр (КК):</i></p>

			<p>- физика - математикалык билимдердин өнүгүшүнүн проблемалары боюнча изилдөө иштерине катышууга жөндөмдүү болот (КК-10); <i>в) кошумча компетенциялар</i></p> <p>- физиканын мектептик курсун толук өздөштүрөт (ДК-3); - предметтер аралык байланышты түзөө алат (ДК-4). <i>Дисциплинаны окутуунун натыйжасында студент:</i></p> <p>- физика жалпы курсу, физика боюнча окуу эксперименттери жана орто мектептерде физиканы окутуунун методикасы боюнча <i>билимге ээ болуусу</i>; - типтүү мектеп физика кабинетинин структурасын, кабинетти пландаштыруу жана аны жабдуу маселелерин, мектеп физика кабинети үчүн техникалык – коопсуздук эрежесин жана негизги мектептер үчүн физика боюнча окуу жабдууларынын тизмесин толук комплекти боюнча <i>билгичтикке ээ болуу</i>; - негизги мектеп үчүн типтүү физика кабинетин уюштуруп, иштете алат, кабинеттин негизги жабдуулары, аларды сактоо жана эксплуатациялоо жумуштарын билет, аткарат жана жаңы окуу жылы үчүн окуу программасына ылайык физика кабинеттин даярдоо ж.б. боюнча <i>көндүмдөргө ээ болот</i>.</p>
В.3.10.16.3	Техника и методика школьного физического эксперимента	4	<p>Дисциплинанын максаты: студенттерде мектеп физикалык эксперименти, анын техникасы жана методикасы боюнча компетенттүү – багытталган билим, билгичтик жана көндүмдөрдү калыптандыруу, мектеп экспериментинин методикасынын теориясы менен тааныштыруу, физиканын бөлүмдөрү боюнча окуу эксперименттерин уюштуруунун техникалык жана методикалык маселелерин өздөштүрүү.</p> <p>Пререквизит: элементардык физика жана табият таануу, физиканын жалпы курсу жана физика-математикалык-билимдерди окутуунун методикасы (физика) дисциплиналары эсептелет.</p> <p>Курстун кыскача мазмуну: Физикалык окуу эксперименттери, анын маселелери жана системасы. Демонстрациялык эксперименттер. Фронталдык лабораториялар жана алардын классификациясы. Физикалык практикумдар жана аларды уюштуруу. Электр өлчөөчү приборлор. Демонстрациялык амперметрлер жана вольтметрлер. Ваттметрлер. Түзөткүчтөр. Трансформаторлор. Электр ажыраткыч шити. Проекциялык аппараттар. Компьютердик өлчөөчү каражаттарды физикалык эксперименттерде колдонуу. Мультимедиялык каражаттар.</p> <p>Постреквизит: орто мектептин физика курсу боюнча окуу эксперименттери, алардын өзгөчөлүктөрүн, окуу эксперименттерин методикасын жана техникасын, физикалык окуу жабдуулары, приборлордун колдонулуштарын, мектеп программасына ылайык лабораториялык жана демонстрациялык тажрыйбаларды уюштуруу билип, үйрөнө алат.</p> <p>Окутуунун жыйынтыгы: (компетенциялар, билим, билгичтик, көндүм):</p> <p>а) универсалдык: жалпы илимий (ЖИК): -Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдер системасын өздөштүрөт, дүйнөнүн азыркы концепциясын жана картинасын, адамдын табиятка жана коомго болгон көз-караштарын системасын, андагы ордун жана ролун түшүнөт, жашоонун, маданияттын балуулуктарына багыт алууга жөндөмдүү болот (ЖИК-1); б) кесиптик компетентүүлүктөр (КК):</p>

			<p>- физика - математикалык билимдердин өнүгүшүнүн проблемалары боюнча изилдөө иштөрине катышууга жөндөмдүү болот (КК-10);</p> <p>в) кошумча компетенциялар</p> <p>- физиканын мектептик курсун толук өздөш-т. (ДК-3);</p> <p>- предметтер аралык байланышты түзөө алат (ДК-4).</p> <p><i>Дисциплинаны окутуунун натыйжасында студент:</i></p> <p>мектеп физикалык эксперименти, анын теориясын жана структурасы, аларды уюштуруудагы методикалык талаптарды жана эрежелерди, демонстрациялык эксперимент жана лабораториялык эксперимент боюнча билимге ээ болуусу;</p> <p>мектептик физикалык эксперименти, анын теориясын жана структурасы, аларды уюштуруудагы методикалык талаптарды жана эрежелерди, демонстрациялык эксперимент жана лабораториялык эксперимент боюнча билгичтикке ээ болуусу;</p> <p>орто мектепте физиканы окутууда методикалык жана техникалык талаптарга ылайык демонстрациялык жана лабораториялык эксперименттерди даярдоо жана өткөрүү боюнча көндүмдөргө ээ болот.</p>
V.3.10.16.4	Экспериментальная физика	4	<p>Дисциплинанын максаты: физиканын эксперименталдык негиздери жана колдонулуштары боюнча компетенттүү – багытталган билим, билгичтик жана көндүмдөрдү калыптандыруу, эксперименттик түзүлүштөр жана курулмалар менен таанышуу, өздөштүрүү.</p> <p>Пререквизит: Курсту өздөштүргөнгө чейин (пререквизиттер) студент - жалпы физика курсунун структурасын жана мазмунун; мектеп физикалык эксперименттинин техникасын жана методикасын; физика боюнча окуу жабдуулары жана алардын түзүлүштөрүн, иштөө принциптерин билүү ж.б.</p> <p>Курстун кыскача мазмуну: Физикалык чоңдуктарды өлчөө ыкмалары. Физикалык чоңдуктарды өлчөө бирдиктери. Бирдиктер системасы. Бирдиктер системасы. Чоңдуктардын эталону. Физикалык чоңдуктардын датчиктеринин сезгич элементтери. Датчиктердин түрлөрү жана колдонулушу. Физикалык өлчөөлөрдүн жыйынтыктарын статистикалык кайра иштөө.</p> <p>Эксперименттерди пландаштыруу жана орнотуу</p> <p>Эксперименталдык курулмаларады конструкциялоо жана түзүү. Заманбап өлчөө техникаларын, мааламаттык – өлчөөчү комплекстерди колдонуу</p> <p>Лабораториялык эксперименттер, өзгөчөлүктөрү</p> <p>Демонстрациялык эксперименттер, алардын өзгөчөлүктөрү. Физиканын өнүгүшүндөгү классикалык эксперименттер. Эксперименталдык жыйынтыктарды анализдөө жана корутундулоо</p> <p>Заманбап оптика жана кванттык электроника боюнча эксперименттер. Релятивисттик жана кванттык физика эксперименттер</p> <p>Постреквизит: Курсту окуп үйрөнүүнүн жыйынтыгында (постреквизиттер) студент- физикалык эксперименттик негиздерин, анын практикалык колдонулуштарын өздөштүрө алат; физикалык чоңдуктар, алардын өлчөө ыкмаларын жана эксперименталдык жыйынтыктарды анализдөөлөрдү үйрөнөт; физикалык чоңдуктардын сезгич элементтер, датчиктерди өздөштүрөт; эксперименталдык курулмаларды түзүүнүн жана конструкциялоонун принциптерин үйрөнөт; физиканын өнүгүүсүндөгү классикалык эксперименттер жана аларды пландаштыра алат ж.б..</p> <p>Окутуунун жыйынтыгы: (компетенциялар, билим, билгичтик, көндүм):</p>

			<p>а) универсалдык: жалпы илимий (ЖИК):</p> <p>- курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдер системасын өздөштүрөт, дүйнөнүн азыркы концепциясын жана картинасын, адамдын табиятка жана коомго болгон көз-караштарын системасын, андагы ордун жана ролун түшүнөт, жашоонун, маданияттын балуулуктарына багыт алууга жөндөмдүү болот (ЖИК-1);</p> <p>б) кесиптик компетентүүлүктөр (КК):</p> <p>- физика - математикалык билимдердин өнүгүшүнүн проблемалары боюнча изилдөө иштерине катышууга жөндөмдүү болот (КК-10);</p> <p>- физика-математикалык билимдердин көйгөйлүү багыттары боюнча негизги илимий методдорду өздөштүрөт (КК-11);</p> <p>Дисциплинаны окутуунун натыйжасында студент:</p> <p>- физикалык эксперименттик негиздерин, анын практикалык колдонулуштарын өздөштүрүү боюнча билимге ээ болуусу;</p> <p>- физикалык эксперименттик негиздери жана анын практикалык колдонулуштары, физикалык чоңдуктар, алардын өлчөө ыкмаларын жана эксперименталдык жыйынтыктарды анализдөө, физикалык чоңдуктардын сезгич элементтери- датчиктер, эксперименталдык курулмаларды түзүүнүн жана конструкциялоонун принциптери боюнча билгичтикке ээ болуу;</p> <p>- эксперименталдык курулмаларды түзүүнүн жана конструкциялоонун принциптери, физиканын өнүгүүсүндөгү классикалык эксперименттер жана аларды пландаштыруу ж.б. боюнча көндүмдөргө ээ болот.</p>
В.3.10.16.5	Химия	4	<p>1. Дисциплинанын максаты жана милдеттери: «Химия»- химиялык элементтер, алардан пайда болгон бирикмелердин составы, түзүлүшү, касиеттери, айланыштары, реакциялардын ишке ашыруу шарттары жана башка закон ченемдүүлүктөрү жөнүндөгү илим.</p> <p>Химиянын негизги милдети бизди курчап турган материяны көп формаларын, анда жүрүп жаткан кубулуштарынын маңызын түшүндүрүү закордорун ачуу, изилдөө, теориялык фундаментин түзүү.</p> <p>2. Негизги билим берүү программасынын (НББП) структурасында дисциплинанын орду: Химия дисциплинасы кесиптик циклдын тандоо бөлүгүнө кирет .</p> <p>Пререквизиты: Дисциплина табият таануунун негизги дисциплиналарына тиешелүү орто мектепте жана университетте химия, физика жана математиканы өздөштүрүүнүн натыйжасында алынган билимдерге негизделет. «Химия» дисциплинасын окуу учун студенттер математиканын, геометриянын негиздерин, физиканын жалпы курсун билиши керек.</p> <p>Постреквизиты: Дисциплинаны ийгиликтүү өздөштүрүү табият таануунун негизги дисциплиналары катары физика менен математиканы, физиканы жана математиканы окутуунун методикасы предметтери менен параллелдүү окуу менен коштолот. «Химия» дисциплинасын окуп студенттер атомдун түзүлүшүнүн физикалык негиздерин, атомдор аралык өз ара аракеттешүүнү, диффузияны жана коллоиддик бөлүкчөлөрдүн түзүлүшүнүн физикалык негиздерин колдоно билиши керек.</p> <p>3. Дисциплинаны өздөштүрүүнүн натыйжаларына коюлган талаптар:</p> <p>Дисциплинаны окуп үйрөнүү процесси төмөндөгү компетенцияларды калыптандырууга багытталган: КК-10, КК11, ККК-2.</p> <p>Окуучуга дүйнөнүн табигый илимий сүрөттөлүшүн (картинасын) калыптандырууга жана туруктуу өнүгүүнүн принциптерин түшүнүүгө багытталган биологиялык, географиялык, физикалык жана химиялык</p>

			<p>жана башка табигый илимдерди бере алат (10-КК). Биологиянын, географиянын, химиянын жана физиканын предметтер аралык байланышын ачып көрсөтүү максатында учурдагы табигый илимдердин жана башка так илимдердин негизин пайдалана алат (11-КК). Физиканын жана химиянын негизги түшүнүктөрүн, фундаменталдык закондору жөнүндөгү билимдерди; химия жана физикада изилденген кубулуштарды, процесстерди билет (2-ККК) .</p> <p>3. Мазмуну жана негизги бөлүмдөрү Химия курсунун предмети, милдеттери.Атомдун түзүлүшү.Стехиометриялык негизги закондор.Д.И.Менделеевдин мезгилдик закону жана элементтердин мезгилдик системасы. Химиялык байланыш, анын түрлөрү.Химиялык термодинамиканын негизги түшүнүктөрү. Химиялык кинетика. Химиялык реакциянын ылдамдыгы, ага таасир этүүчү факторлор. Эритмелер жөнүндө түшүнүк. Эритменин концентрацияларын туюнтуунун жолдору. Дисперстик системалар, алардын классификациясы. Электролиттик диссоциация теориясы. Диссоциация даражасы жана константасы Күчтүү жана начар электролиттер. Иондук реакциялар. рН көрсөткүчү. Туздардын гидролизи. Кычкылдануу-калыбына келүү реакциялары. Металлдардын коррозиясы. Коррозиядан сактоонун жолдору.Электр энергиясынын химиялык булактары. Электроддук потенциал жана электр кыймылдаткыч күчү.Электролиз. Химиялык элементтердин жалпы мүнөздөмөсү</p>
В.3.10.16.6	Физика полупроводников и диэлектриков	4	<p>Цель дисциплины: ознакомить студентов с современными достижениями физики полупроводников и диэлектриков. Так как современные электронные приборы и вся радиотехника работают на основе физики полупроводников и диэлектриков . Поэтому преподаватели физик должны знать физику функционирования полупроводниковой аппаратуры.</p> <p>Пререквизиты и постреквизиты. Для изучения данного курса студент должен знать законы электромагнетизма. Свременная достижения физики.</p> <p>В результате изучения курса студент должен знать: устройство и физику функционирования полупроводниковых приборов и диэлектриков. Основные этапы развития физики полупроводников и диэлектриков.</p> <p>Итог обучения: В результате обучения студент должен знать современную электронику и радиотехнику . Уметь работать современными полупроводниковыми аппаратами и вычислительной электроникой.</p>

		<p>Электромагнетизм боюнча маселелер чыгаруу. Оптиканын негизги закондоруна маселелер чыгаруу. Кванттык физика. Атом жана атом ядросунун физикасы маселелер чыгаруу. Постреквизит: Курсту окуп үйрөнүүнүн жыйынтыгында студент -физика боюнча маселелер жана алардын окуу процессиндеги маанисин; физикалык маселелердин чыгаруунун ыкмаларын, этаптарын жана аларды классификациялоону; механика, жылуулук, электромагниттик жана жарык кубулуштары боюнча маселелер чыгаруунун методикасын; орто мектептин программасына ылайык маселе чыгаруу сабактарын уюштуруун үйрөнө алат.</p> <p>Окутуунун жыйынтыгы: (компетенциялар, билим, билгичтик, көндүм):</p> <p>а) универсалдык: <i>жалпы илимий (ЖИК):</i> -Курчап турган дүйнө жөнүндө илимий билимдер системасын өздөштүрөт, дүйнөнүн азыркы концепциясын жана картинасын, адамдын табиятка жана коомго болгон көз-караштарын системасын, андагы ордун жана ролун түшүнөт, жашоонун, маданияттын балуулуктарына багыт алууга жөндөмдүү болот (ЖИК-1);</p> <p>б) кесиптик компетентүүлүктөр (КК): - методикалык проблемаларды чечүүнү өздөштүрөт (окутуу моделдери, усулдары, технологиялары жана ыкмалары) жана билим сапатын балоонун технодогияларын колдоно алат (КК-2). - физика боюнча жаңы билимдерди билим берүүнүн заманбап технологияларды колдонуу менен ала алат (КК-12);</p> <p>в) кошумча компетенциялар - физиканын мектептик курсун толук өздөштүрөт (ДК-3); - предметтер аралык байланышты түзө алат (ДК-4).</p> <p><i>«Физикалык маселелерди чыгаруунун методикасын» өздөштүрүү менен белгиленген компетентүүлүктөр боюнча студенттер ээ боло турган окутуунун натыйжалары:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • физикалык маселе деген эмне, алардын окуу процессиндеги ордун билет; • маселелерди классификациялоону өздөштүрөт; • маселелер чыгаруу этаптарын билет, колдоно алат; • кинематика, динамика бөлүмдөрү боюнча маселелер чыгаруунун көрсөтмөлөрүн билет, колдоно алат; • молекулалык физика жана термодинамика бөлүмү бөлүмдөрү боюнча маселелер чыгаруунун көрсөтмөлөрүн билет, колдоно алат; • электр жана магнит бөлүмү боюнча бөлүмдөрү боюнча маселелер чыгаруунун көрсөтмөлөрүн билет, колдоно алат; • оптика бөлүмдөрү боюнча маселелер чыгаруунун көрсөтмөлөрүн билет, колдоно алат; • физикалык кубулуштарды жана нерселердин касиеттерин сүрөттөп түшүндүрө алат; • негизги формулалар жана закондорду, алардын колдонулуштарын билет жана жаза алат; • фундаменталдык физикалык теориялар жана алардын колдонулуштарын өздөштүрөт; • маселелер чыгаруу үчүн закондорду жана формулаларды колдоно алат;
--	--	---

Заведующая кафедры Физики и информатики:



Нусупова Р.С.

Активация M
 Чтобы активиро
 раздел "Параме