

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра прикладной информатики и информационных
технологий в образовании

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«22» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя
(специальность) профилями)

Профиль подготовки Физика и Математика
(специализация)

Квалификация бакалавр
выпускника

Форма обучения очная

Тип практики Производственная (педагогическая) практика

| Семестр/Курс | Трудоемкость з.е./час. | Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой) |
|--------------|---------------------------|---|
| 10/5 | 18/108 | Зачет с оценкой |
| Итого | 18/108 | |

г. Нижний Новгород
2019 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утв. от 22.02.2018 г., № 125.

2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Физика и Математика», утв. от 22.02.2019 г. протокол № 6.

Программа производственной (педагогической) практики принята на заседании кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании, от «20» февраля 2019 г. протокол № 8.

Разработчик: канд. физ.-мат. наук Лапин Н.И.

1. Цели и задачи производственной (педагогической) практики

Целями производственной (педагогической) практики являются: формирование и развитие практических навыков и профессиональных компетенций бакалавра физики и математики в области педагогической деятельности, приобретение опыта самостоятельной профессиональной деятельности в обучении физике и математике в общеобразовательной школе;

– углубление и закрепление теоретических знаний по методикам обучения физике и математике, полученных в процессе обучения в вузе;

– овладение необходимыми методами обучения и воспитания в образовательной соответствующей области;

– приобщение обучающегося к социальной среде образовательного учреждения с целью приобретения социально-личностных компетенций, необходимых для работы в сфере образования;

– выработка навыков проведения различных типов и видов уроков физики в кабинете физики с применением как традиционного оборудования кабинета, так и нового оборудования — цифровых лабораторий L-микро, «Эйнштейн» («Архимед»), «Живая физика» и др., а также современных информационно-коммуникационных технологий, включая ЦОР и ЭОР.

Задачами производственной (педагогической) практики являются:

– ознакомление с содержанием основных работ и исследований, выполняемых в образовательном учреждении по месту прохождения практики, участие в них;

– изучение особенностей построения, состояния и протекания образовательных процессов;

– освоение приемов, методов и способов образовательных процессов;

– усвоение приемов, методов и способов обработки, представления и интерпретации результатов проведенных исследований;

– изучение возможностей, потребностей, достижений учащихся в области образования и проектирование на основе полученных результатов индивидуальных маршрутов их обучения, воспитания, развития;

– осуществление профессионального самообразования и личностного роста, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (педагогической) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной/производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций</i> (в соответствии с ФГОС) | Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка | Перечень планируемых результатов обучения |
|-----------------|--|---|---|
| УК-2 | 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.2.2. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели в сфере реализации проекта | знать: правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта уметь: использовать правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта владеть: навыками достижения поставленной цели в сфере реализации проекта |
| ОПК-1 | ОПК-1. Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативно-правовыми актами в сфере образования и нормами профессиональной этики | ОПК.1.3. Организует образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности | знать: приемы организации образовательной среды в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности уметь: организовывать образовательную среду в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности владеть: навыками организации образовательной среды в соответствии с правовыми и этическими нормами профессиональной деятельности |
| ОПК-2 | ОПК-2. Способен участвовать в разработке основных и дополнительных образовательных программ, разрабатывать отдельные их компоненты (в том числе с использованием | ОПК.2.2. Осуществляет разработку программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно | знать: особенности разработки программ отдельных учебных предметов, в том числе дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) уметь: разрабатывать |

| | | | |
|-------|--|--|---|
| | ИКТ) | освоенному профилю (профилям) подготовки) | отдельные учебные программы отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) владеть: навыками разработки программ отдельных учебных предметов, в том числе программ дополнительного образования (согласно освоенному профилю (профилям) подготовки) |
| ОПК-3 | 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.3.4. Применяет различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями | знать: различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями уметь: Применять различные подходы к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями владеть: навыками применения различных подходов к учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями |
| ОПК-4 | ОПК-4. Способен осуществлять духовно-нравственное воспитание обучающихся в учебной и внеучебной деятельности | ОПК.4.1. Демонстрирует знание духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной | знать: духовно-нравственные ценности личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности уметь: демонстрировать духовно-нравственные ценности личности и |

| | | | |
|-------|---|---|--|
| | | деятельности | модели нравственного поведения в профессиональной деятельности владеть: навыками развития духовно-нравственных ценностей личности и модели нравственного поведения в профессиональной деятельности |
| ОПК-5 | ОПК-5. Способен осуществлять контроль и оценку формирования образовательных результатов обучающихся, выявлять и корректировать трудности в обучении | ОПК.5.2. Осуществляет отбор диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся | знать: диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся уметь: использовать диагностические средства, формы контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся владеть: навыками отбора диагностических средств, форм контроля и оценки сформированности образовательных результатов обучающихся |
| ОПК-6 | 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.6.3. Применяет психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями | знать: психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями уметь: применять психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для |

| | | | |
|-------|--|---|---|
| | | | индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями владеть: навыками применения психолого-педагогические технологии в профессиональной деятельности, необходимые для индивидуализации обучения, развития, воспитания, в том числе обучающихся с особыми образовательными потребностями |
| ОПК-7 | ОПК-7. Способен взаимодействовать с участниками образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ | ОПК.7.3. Планирует и организует деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ | знать: деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ уметь: планировать и организовывать деятельность основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ владеть: навыками планирования и организации деятельности основных участников образовательных отношений в рамках реализации образовательных программ |
| ОПК-8 | ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний | ОПК.8.4. Владеет методами научно-педагогического исследования в предметной области | знать: методы научно-педагогического исследования в предметной области уметь: проводить научно-педагогические исследования в |

| | | | |
|------|--|---|---|
| | | | предметной области владеть: методами научно-педагогического исследования в предметной области |
| ПК-1 | ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области | ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта | знать: способы формулировки проблемной тематики учебного проекта уметь: формулировать проблемную тематику учебного проекта владеть: навыками формулирования проблемной тематики учебного проекта |
| ПК-2 | ПК-2. Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии в учебном процессе | ПК.2.2. Применяет электронные средства сопровождения образовательного процесса | знать: электронные средства сопровождения образовательного процесса уметь: применять электронные средства сопровождения образовательного процесса владеть: навыками использования электронных средств сопровождения образовательного процесса |

3. Место производственной (педагогической) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная (педагогическая) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в Блок 2. Практики.

Производственной (педагогической) практике предшествует изучение дисциплин гуманитарного, социально-экономического, математического и естественно-научного, профессионального циклов ФГОС ВО, а также курсов по выбору студентов, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия. Базовые дисциплины: «Общая физика», «Основы теоретической физики», «Методика обучения физике», «Педагогика», «Психология».

Производственная (педагогическая) практика проводится на 5 курсе в 10 семестре.

4. Формы и способы проведения производственной (педагогической) практики

Практика проводится с дискретно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения практики.

Производственная (педагогическая) практика проводится стационарно, на базе профильных организаций. Обучающийся закрепляется за учителем физики или математики и выполняют функции учителя физики и математики (проводит уроки физики и математики в классах преимущественно в 7-9 классах (основная школа), по рекомендации методиста — в 10-11 классах (старшая школа)).

5. Место и время проведения учебной/производственной (*тип практики*) практики

Производственная (педагогическая) практика по направлению подготовки 44.03.05 - «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» с профилем подготовки «Физика и Математика» проводится на базе профильных организаций (муниципальных и государственных общеобразовательных учреждений).

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

наличием в образовательном учреждении:

- высококвалифицированных специалистов;
- современной материально-технической базы;
- современных учебно-методических комплексов;
- современного программного обеспечения.

Производственная (педагогическая) практика проводится в течение 8 недель на 5 курсе в 10 семестре.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объём производственной (*педагогической*) практики и её продолжительность

Общий объём практики составляет 18 зачетных единиц.
Продолжительность практики 9 недель.

7. Структура и содержание производственной (педагогической) практики

7.1 Структура производственной (педагогической) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 18 зачетных единиц, 648 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)* | | | | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|---|--|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | В организации (база практик) | Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том числе работа в ЭОС)* | Самостоятельная работа | Общая трудоемкость в часах | |
| 1 | Подготовительный | 28 | 2 | 8 | 38 | Устный опрос |
| 2 | Основной | 350 | 2 | 216 | 568 | Курсовой проект |
| 3 | Заключительный | 10 | 2 | 30 | 42 | Письменный отчет |
| | Итого | 388 | 6 | 254 | 648 | |

7.2 Содержание учебной/производственной (тип практики) практики 1 этап (подготовительный):

– проводится установочная конференция на факультете, на которой обучаемые знакомят с целями, задачами и содержанием производственной (педагогической) практики. Кроме того, студенты получают консультацию по оформлению документации, установку на общение с коллективом образовательного учреждения.

В образовательном учреждении обучаемые знакомятся с задачами учебно-воспитательной и методической работы конкретного учреждения, с администрацией, педагогическим коллективом, с обучаемыми.

На данном этапе производственной (педагогической) практики обучаемые приступают к изучению учебно-воспитательного процесса, посещают занятия учителей и в заключении проводится устный опрос по

темам, которые изучаются учащимися во время практики. Результаты опроса фиксируются отметкой «зачтено», «незачтено».

2 этап (основной):

На данном этапе обучаемые разрабатывают конспекты занятий и средства обучения, консультируются с учителями и методистом практики, проводят учебно-воспитательную работу с учащимися.

Кроме того, обучаемые посещают занятия учителей и своих товарищей с целью целенаправленного наблюдения и последующего анализа их деятельности.

В процессе подготовки обучаемые к проведению занятий учителя и методисты помогают определить тематику занятий. В свою очередь, обучаемые планируют по данной теме несколько занятий (пробное и открытое), определяя самостоятельно цель, подбирая оборудование, методы и приемы работы.

При подготовке к проведению занятий каждый обучаемый подробно изучает учащихся класса, выявляя их уровень обученности и потенциальные возможности, то есть «зону ближайшего развития».

При анализе открытого урока обучаемый дает подробное обоснование структуре урока, целям урока, соответствию методов и средств обучения целям урока.

Каждый студент должен провести в рамках практики на 5 курсе не менее 8 уроков физики и 8 уроков по математике. По каждому уроку выставляется дифференцированная оценка.

Каждый студент должен провести одно открытое зачетное внеклассное мероприятие по предмету, которое оценивается дифференцированной отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

На третьем (заключительном) этапе предусматривается подведение итогов практики. обучаемые обобщают свой педагогический опыт в отчетах и докладах, участвуют в работе научно-методических объединений. Методисты и учителя анализируют деятельность студентов, отмечают возникшие у них трудности и наиболее удачные решения поставленных задач в ходе проведения занятий. Общая оценка за практику складывается из оценок за проведение открытых уроков и воспитательных мероприятий, с учетом отношения каждого обучающегося педагогической деятельности в целом, участия в анализе занятий и оформления документации.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (педагогической) практике

Обучающийся при выполнении различных видов работ на производственной (педагогической) практике обязан применить хотя бы одну из следующих технологий:

Модульную - это система средств, приемов, с помощью которых достигается интегрирующая дидактическая цель в совокупности модулей учебной дисциплины,

Интегральную - сочетающую личностно-деятельностный подход с дидактоцентрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе

хорошо усвоенного предметного содержания. Слагаемыми этой технологии являются: профили и уровни, на работу с которыми рассчитана данная технология; специфическая организация управления деятельностью различных групп учеников; развивающий эффект на основе положительной обратной связи и применения метода проектов. Основной единицей учебного процесса интегрального типа служит не отдельный урок, а целый блок уроков по теме.

Укрупнения дидактических единиц – технология, позволяющая применять обобщения в текущей учебной работе на каждом уроке; устанавливать больше логических связей в материале; выделять главное и существенное в большой дозе материала; понимать значение материала в общей системе ЗУН; выявить больше меж предметных связей; более эмоционально подать материал; сделать более эффективным закрепление материала.

Развивающего обучения - Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельностный способ (тип) обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу (типу). Развивающее обучение учитывает и использует закономерности развития, приспособляется к уровню и особенностям индивидуума. В развивающем обучении педагогические воздействия опережают, стимулируют, направляют и ускоряют развитие наследственных данных личности. В развивающем обучении ребенок является полноценным субъектом деятельности. Развивающее обучение направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности. Развивающее обучение происходит в зоне ближайшего развития ребенка.

Информационную - это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления..

Во время прохождения производственной (педагогической) практики проводятся разработка и опробование методик: проведения психолого-дидактических экспериментов, диагностики учебных достижений учащихся с обработкой и интерпретацией данных, с использованием вычислительной техники и программного обеспечения, составляются рекомендации и предложения по совершенствованию образовательного процесса.

9. Формы отчётности по итогам производственной (педагогической) практики

Формой контроля по производственной (педагогической) практике является курсовой проект. По результатам прохождения практики обучаемый должен составить отчет и защитить его в присутствии руководителя практики. Отчет о прохождении практики – это основной документ, характеризующий работу обучаемого во время прохождения педагогической практики. В отчете указываются все виды проведенных работ за период прохождения практики предусмотренные календарным планом прохождения педагогической практики. К отчету прилагается отзыв руководителя педагогической практики, который

оценивает работу обучаемого во время прохождения практики и выставляет зачет в зачетной ведомости.

Отчетная документация по результатам практики:

- дневник практики;
- конспекты уроков по дисциплинам учебного плана 7-9 и 10-11 классов;
- конспекты зачетных уроков;
- календарно-тематический план;
- отчет;
- характеристика;
- ведомость оценок.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам учебной/производственной (тип практики) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

По окончании производственной (педагогической) практики обучаемый составляет письменный отчет и сдает его групповому руководителю одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от учреждения, и другими отчетными документами, предусмотренными программой практики, в частности, пятью конспектами уроков по физике и пятью конспектами по математике с самоанализами, планом внеклассного мероприятия по предмету с самоанализом, индивидуальным учебно-исследовательским заданием.

По итогам практики групповым руководителем выставляется оценка, которая складывается из предварительных оценок руководителей практики от учреждения (учителей, классных руководителей) и оценки группового руководителя практики, выполнения зачетных заданий, оценки защиты представленных материалов и отчета по практике.

Оценивание работы каждого обучаемого осуществляется путем анализа предоставленной отчетной документации, качества оформления результатов работы. Итоговая оценка по практике учитывает эффективность проведенной обучаемым учебно-воспитательной деятельности, участие в методической работе учреждения, общественную активность обучаемого, трудовую дисциплину, его отношение к педагогической профессии, к учащимся, качество отчетной документации.

Результаты практики оцениваются дифференцированной отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«ОТЛИЧНО» ставится обучаемому, который выполнил на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики того или иного курса; обнаружил умение правильно определять и эффективно осуществлять основную учебно-воспитательную задачу с учетом возрастных и

индивидуальных особенностей учащихся; проявил в работе самостоятельность, творческий подход, педагогический такт, продемонстрировал высокий уровень общепедагогической методической и математической культуры и представил в срок все указанные документы.

«ХОРОШО» ставится обучаемому, который полностью выполнил намеченную на период практики работу, показал умение определять основные учебно-воспитательные задачи и способы их решения; проявил инициативу в работе, но при этом не проявил творческого подхода к работе.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучаемому, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний психолого-педагогических и методических теорий и умений применять их на практике; допускал ошибки в планировании и проведении учебно-воспитательной работы; не учитывал в достаточной степени возрастные и индивидуальные особенности учащихся.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучаемому, который не выполнил намеченную учебную и внеучебную воспитательную работу; обнаружил слабое знание психолого-педагогических и методических теорий, неумение применять их для реализации дидактических и воспитательных задач; не установил правильные взаимоотношения с учащимися и не организовал их педагогически целесообразную деятельность. Отметка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не предоставил отчетную документацию в сроки, указанные в плане практики.

По результатам практики проводится студенческая заключительная конференция. Итоги практики обучаемых обсуждаются на заседаниях кафедр, совете факультета.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).].

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной/производственной (тип практики) практики

а) Основная литература:

1. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : учеб. пособие для СПО / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09576-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428160>

2. Петрушин, В. И. Развитие творческих способностей : учеб. пособие / В. И. Петрушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 221 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04905-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/415975>

3. Даутова, О.Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании : методическое пособие / О.Б. Даутова, И.В. Муштавинская. - Москва : Русское слово — учебник, 2015. - 217 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-128-9 ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486126>

4. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9925-0986-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122>

5. Педагогическая практика бакалавра профессионального обучения : учебное пособие / Е. Гараева, В. Гладких, О. Мазина, Т. Султанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 166 с. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259213>

6. Личностно-ориентированное обучение физике в профильной школе : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина, О.В. Федина ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 100 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494768>

7. Инновационные технологии в обучении физике : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 130 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494716>

б) Дополнительная литература:

8. Даутова, О.Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании : методическое пособие / О.Б. Даутова, И.В. Муштавинская. - Москва : Русское слово — учебник, 2015. - 217 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-128-9 ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486126>

9. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9925-0986-1 ; [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122>

10. Личностно-ориентированное обучение физике в профильной школе : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина, О.В. Федина ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 100 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494768>

11. Инновационные технологии в обучении физике : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 130 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494716>

12. Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие для студентов вузов / Н.С. Пурышева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. - Москва : Прометей, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-7042-2412-9 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212824>

13. Ловягин, С.А. Изучение механических явлений в основной школе: экспериментальный метод и исторический подход : учебное пособие / С.А. Ловягин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2015. - 276 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0227-3 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=470630>

14. Бражников, М.А. Становление методики обучения физике в России как педагогической науки и практики : монография / М.А. Бражников, Н.С. Пурышева. - Москва : Прометей, 2015. - 505 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906550-7-2 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437292>

15. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>

16. Практикум по методике преподавания математики : учебное пособие / сост. В.Ю. Сафонова, О.Ю. Глухова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469>

в) Интернет-ресурсы:

www.biblioclub.ru

ЭБС «Университетская библиотека онлайн»

| | |
|---|--|
| www.elibrary.ru | Научная электронная библиотека |
| www.ebiblioteka.ru | Универсальные базы данных изданий |
| http://library.mininuniver.ru | Электронная библиотека Мининского университета |
| https://biblio-online.ru | Юрайт- электронная библиотека |

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Антиплагиат;

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной (педагогической) практики

Для проведения педагогической практики необходимы специально оборудованные кабинеты физики с выходом в Интернет, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на уроках.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Нижегородский государственный педагогический университет
имени Козьмы Минина»

Факультет естественных, математических и компьютерных наук
Кафедра прикладной информатики и информационных
технологий в образовании

УТВЕРЖДЕНО
Решением Ученого совета
Протокол № 6
«22» февраля 2019 г.

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки (специальность) 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями)

Профиль подготовки (специализация) Физика и Математика

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

Тип практики Производственная (научно-исследовательская работа) практика

| Семестр/Курс | Трудоемкость з.е./час. | Форма промежуточной аттестации (зачет/зачет с оценкой) |
|--------------|---------------------------|---|
| 10/5 | 3/108 | Зачет с оценкой |
| Итого | 3/108 | |

г. Нижний Новгород
2019 г.

Программа составлена на основе:

1. Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки/специальности 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утв. от 22.02.2018 г., № 125.

2. Учебного плана по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», профиль «Физика и Математика», утв. от 22.02.2019 г. протокол № 6.

Программа производственной (научно-исследовательская работа) практики принята на заседании кафедры прикладной информатики и информационных технологий в образовании, от «20» февраля 2019 г. протокол № 8.

Разработчик: канд. физ.-мат. наук Лапин Н.И.

1. Цели и задачи производственной (научно-исследовательской) практики

Целями производственной (научно-исследовательской) практики являются: получение обучающимися профессиональных умений и навыков; вовлечение обучающихся в научный поиск по решению некоторых фундаментальных задач, подготовки отчетности для развития положительной мотивации к профессиональной деятельности.

Задачами производственной практики являются:

- обеспечение становления профессионального научно-исследовательского мышления обучающихся, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения; формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной (научно-исследовательской) практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

В результате прохождения учебной/производственной практики у обучающегося формируются компетенции и по итогам практики обучающийся должен продемонстрировать следующие результаты:

| Код компетенции | Результаты освоения ОПОП <i>Содержание компетенций (в соответствии с ФГОС)</i> | Код индикатора достижения компетенции и его расшифровка | Перечень планируемых результатов обучения |
|-----------------|--|--|--|
| УК-2 | 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.2.2. Демонстрирует знание правовых норм достижения поставленной цели в сфере реализации проекта | знать: правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта уметь: использовать правовые нормы достижения поставленной цели в сфере реализации проекта владеть: навыками достижения поставленной цели в сфере реализации проекта |
| ПК-1 | ПК-1. Способен организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области | ПК.1.1. Совместно с обучающимися формулирует проблемную тематику учебного проекта | знать: способы формулировки проблемной тематики учебного проекта уметь: формулировать проблемную тематику учебного проекта владеть: навыками формулирования |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | | проблемной тематики учебного проекта |
|--|--|--|---|

3. Место производственной (научно-исследовательской) практики в структуре ОПОП бакалавриата

Производственная (научно-исследовательской) практика является обязательным видом учебной работы бакалавра, входит в Блок 2. Практики.

Производственной (научно-исследовательской) практике предшествует изучение дисциплин гуманитарного, социально-экономического, математического и естественно-научного, профессионального циклов ФГОС ВО, а также курсов по выбору студентов, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия. Базовые дисциплины: «Общая физика», «Основы теоретической физики».

Производственная (научно-исследовательской) практика проводится на 5 курсе в 10 семестре.

4. Формы и способы проведения производственной (научно-исследовательской) практики

непрерывно, путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения всех видов практик, предусмотренных ОПОП ВО. Данная практика является стационарной и проводится в профилирующих отделах (кафедрах) университета или структурных подразделениях Института прикладной физики РАН.

Практиканты работают в качестве исследователя:

- а) организация поисковой деятельности;
- б) составление плана исследовательской деятельности;
- в) разработка конспекта исследования;
- г) проведение исследования и подготовка отчета;
- д) представление отчета об исследовании.

5. Место и время проведения производственной (научно-исследовательской) практики

Производственная (научно-исследовательской) практика по направлению подготовки 44.03.05 - «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» с профилем подготовки «Физика и Математика» проходят производственную (научно-исследовательскую работу) практику под руководством группового руководителя. Местом проведения являются лаборатории НГПУ им.К.Минина по физике или научные лаборатории ИПФ РАН. За каждым обучаемым закрепляется наставник, который формулирует задачи и следит за процессом становления профессиональных компетенций у обучающихся.

При выборе баз практики необходимо руководствоваться следующими критериями:

- наличием в образовательном учреждении:
- высококвалифицированных специалистов;

- современной материально-технической базы;
- современного программного обеспечения.

Производственная (научно-исследовательской) практика проводится в течение 8 недель на 5 курсе в 10 семестре.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов производится с учетом требований их доступности для данных обучающихся и рекомендации медико-социальной экспертизы, а также индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда.

При направлении обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и/или инвалида в организацию (предприятие) для прохождения практики, предусмотренной учебным планом, Групповой руководитель согласовывает с организацией (предприятием) условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации инвалида. При необходимости для прохождения практик могут создаваться специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентом-инвалидом трудовых функций.

6. Объем производственной (научно-исследовательской) практики и её продолжительность

Общий объем практики составляет 3 зачетных единиц.

Продолжительность практики 2 недели.

7. Структура и содержание производственной (научно-исследовательской) практики

7.1 Структура производственной (научно-исследовательской) практики

Общая трудоемкость производственной практики составляет 3 зачетных единиц, 108 часов.

| № п/п | Разделы (этапы) практики | Виды деятельности на практике, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)* | | | | Формы текущего контроля |
|-------|--------------------------|---|---|------------------------|----------------------------|-------------------------|
| | | В организации (база практик) | Контактная работа с руководителем практики от вуза (в том | Самостоятельная работа | Общая трудоемкость в часах | |
| | | | | | | |

| | | | числе работа в ЭОС)* | | | |
|---|------------------|----|-------------------------------|----|-----|----------------------|
| 1 | Подготовительный | 28 | 2 | 4 | 34 | Устный опрос |
| 2 | Основной | 40 | 2 | 10 | 52 | Курсовой проект |
| 3 | Заключительный | 10 | 2 | 10 | 22 | Письменн ый отчет |
| | Итого | 78 | 6 | 24 | 108 | |

7.2 Содержание производственной (научно-исследовательской) практики

1 этап (подготовительный):

– проводится установочная конференция на факультете, на которой обучаемые знакомят с целями, задачами и содержанием производственной (педагогической) практики. Кроме того, студенты получают консультацию по оформлению документации, установку на общение с коллективом образовательного учреждения.

На данном этапе производственной (научно-исследовательской) практики обучаемые приступают к изучению конкретных результатов, которые раскрываются в ВКР. Результаты опроса фиксируются отметкой «зачтено», «незачтено».

2 этап (основной):

На данном этапе обучаемые решают поставленную задачу, основные результаты решения отражают в ВКР

На третьем (заключительном) этапе предусматривается подведение итогов практики, обучаемые обобщают свой педагогический опыт в отчетах и докладах.

8. Методы и технологии, используемые на производственной (научно-исследовательской) практике

Обучающийся при выполнении различных видов работ на производственной (научно-исследовательской) практике обязан применить хотя бы одну из следующих технологий:

Модульную - это система средств, приемов, с помощью которых достигается интегрирующая дидактическая цель в совокупности модулей учебной дисциплины,

Интегральную - сочетающую личностно-деятельностный подход с дидактоцентрическим, позволяя обеспечивать развитие личности на базе хорошо усвоенного предметного содержания. Слагаемыми этой технологии являются: профили и уровни, на работу с которыми рассчитана данная технология; специфическая организация управления деятельностью различных групп учеников; развивающий эффект на основе положительной обратной связи и применения метода проектов. Основной единицей учебного процесса интегрального типа служит не отдельный урок, а целый блок уроков по теме.

Укрупнения дидактических единиц – технология, позволяющая применять обобщения в текущей учебной работе на каждом уроке; устанавливать больше логических связей в материале; выделять главное и существенное в большой дозе материала; понимать значение материала в общей системе ЗУН; выявить больше меж предметных связей; более эмоционально подать материал; сделать более эффективным закрепление материала.

Развивающего обучения - Под развивающим обучением понимается новый, активно-деятельностный способ (тип) обучения, идущий на смену объяснительно-иллюстративному способу (типу). Развивающее обучение учитывает и использует закономерности развития, приспосабливается к уровню и особенностям индивидуума. В развивающем обучении педагогические воздействия опережают, стимулируют, направляют и ускоряют развитие наследственных данных личности. В развивающем обучении ребенок является полноценным субъектом деятельности. Развивающее обучение направлено на развитие всей целостной совокупности качеств личности. Развивающее обучение происходит в зоне ближайшего развития ребенка.

Информационную - это процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления..

Во время прохождения производственной (научно-исследовательской) практики проводятся разработка и опробование методик: проведения психолого-дидактических экспериментов, диагностики учебных достижений учащихся с обработкой и интерпретацией данных, с использованием вычислительной техники и программного обеспечения, составляются рекомендации и предложения по совершенствованию образовательного процесса.

9. Формы отчётности по итогам производственной (научно-исследовательской) практики

Формой контроля по производственной (педагогической) практике является курсовой проект. По результатам прохождения практики обучаемый должен составить отчет и защитить его в присутствии руководителя практики. Отчет о прохождении практики – это основной документ, характеризующий работу обучаемого во время прохождения педагогической практики. В отчете указываются все виды проведенных работ за период прохождения практики предусмотренные календарным планом прохождения педагогической практики. К отчету прилагается отзыв руководителя педагогической практики, который оценивает работу обучаемого во время прохождения практики и выставляет зачет в зачетной ведомости.

Отчетная документация по результатам практики:

- дневник практики;

- конспекты уроков по дисциплинам учебного плана 7-9 и 10-11 классов;
- конспекты зачетных уроков;
- календарно-тематический план;
- отчет;
- характеристика;
- ведомость оценок.

10. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по итогам производственной (научно-исследовательской) практики

10.1. Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

По окончании производственной (научно-исследовательской) практики обучаемый- составляет письменный отчет и сдает его групповому руководителю одновременно с дневником, подписанным непосредственным руководителем практики от учреждения, и другими отчетными документами, предусмотренными программой практики, в частности, пятью конспектами уроков по физике и пятью конспектами по математике с самоанализами, планом внеклассного мероприятия по предмету с самоанализом, индивидуальным учебно-исследовательским заданием.

По итогам практики групповым руководителем выставляется оценка, которая складывается из предварительных оценок руководителей практики от учреждения (учителей, классных руководителей) и оценки группового руководителя практики, выполнения зачетных заданий, оценки защиты представленных материалов и отчета по практике.

Оценивание работы каждого обучаемого осуществляется путем анализа предоставленной отчетной документации, качества оформления результатов работы. Итоговая оценка по практике учитывает эффективность проведенной обучаемым учебно-воспитательной деятельности, участие в методической работе учреждения, общественную активность обучаемого, трудовую дисциплину, его отношение к педагогической профессии, к учащимся, качество отчетной документации.

Результаты практики оцениваются дифференцированной отметкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

«ОТЛИЧНО» ставится обучаемому, который выполнил на высоком уровне весь объем работы, требуемый программой практики того или иного курса; обнаружил умение правильно определять и эффективно осуществлять основную учебно-воспитательную задачу с учетом возрастных и индивидуальных особенностей учащихся; проявил в работе самостоятельность, творческий подход, педагогический такт, продемонстрировал высокий уровень общепедагогической методической и математической культуры и представил в срок все указанные документы.

«ХОРОШО» ставится обучаемому, который полностью выполнил намеченную на период практики работу, показал умение определять основные учебно-воспитательные задачи и способы их решения; проявил инициативу в работе, но при этом не проявил творческого подхода к работе.

«УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучаемому, который выполнил программу работы, но не проявил глубоких знаний психолого-педагогических и методических теорий и умений применять их на практике; допускал ошибки в планировании и проведении учебно-воспитательной работы; не учитывал в достаточной степени возрастные и индивидуальные особенности учащихся.

«НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» ставится обучаемому, который не выполнил намеченную учебную и внеучебную воспитательную работу; обнаружил слабое знание психолого-педагогических и методических теорий, неумение применять их для реализации дидактических и воспитательных задач; не установил правильные взаимоотношения с учащимися и не организовал их педагогически целесообразную деятельность. Отметка «неудовлетворительно» ставится студенту, который не предоставил отчетную документацию в сроки, указанные в плане практики.

По результатам практики проводится студенческая заключительная конференция. Итоги практики обучаемых обсуждаются на заседаниях кафедр, совете факультета.

10.2. Рейтинг-план

Рейтинг-план практики представлен в Приложении 1 к программе практики.

10.3. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Фонд оценочных средств по практике представлен в Приложении 2 к программе практики.

Фонд оценочных средств оформляется в соответствии с Положением о формировании фонда оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рейтинг-план практики и ФОС, включающие типовые индивидуальные задания, позволяющие оценить результаты обучения, достигнутые в результате прохождения практики, являются частью программы практики (Приложения 1,2):

- Рейтинг-план практики (Приложение 1);
- Фонд оценочных средств по практике (Приложение 2).].

11. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения учебной/производственной (тип практики) практики

а) Основная литература:

1. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания. Задачи : учеб. пособие для СПО / А. В. Ястребов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 201 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09576-0.

— Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/428160>

2. Петрушин, В. И. Развитие творческих способностей : учеб. пособие / В. И. Петрушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2018. — 221 с. — (Серия : Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04905-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/415975>

3. Даутова, О.Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании : методическое пособие / О.Б. Даутова, И.В. Муштавинская. - Москва : Русское слово — учебник, 2015. - 217 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-128-9 ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486126>

4. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9925-0986-1 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122>

5. Педагогическая практика бакалавра профессионального обучения : учебное пособие / Е. Гараева, В. Гладких, О. Мазина, Т. Султанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2013. - 166 с. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259213>

6. Личностно-ориентированное обучение физике в профильной школе : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина, О.В. Федина ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 100 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494768>

7. Инновационные технологии в обучении физике : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 130 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494716>

б) Дополнительная литература:

8. Даутова, О.Б. Новая идеология ФГОС: реализация системно-деятельностного подхода в образовании : методическое пособие / О.Б. Даутова, И.В. Муштавинская. - Москва : Русское слово — учебник, 2015. - 217 с. : табл. - ISBN 978-5-00092-128-9 ;[Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486126>

9. Комарова, И.В. Технология проектно-исследовательской деятельности школьников в условиях ФГОС / И.В. Комарова. - Санкт-Петербург : КАРО, 2015. - 128 с. : табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9925-

0986-1 ; [Электронный ресурс]. - URL:

<http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=462122>

10. Личностно-ориентированное обучение физике в профильной школе : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина, О.В. Федина ; Министерство образования и науки Российской Федерации и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 100 с. : табл. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494768>

11. Инновационные технологии в обучении физике : практикум / авт.-сост. И.М. Агибова, В.К. Крахоткина ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Северо-Кавказский федеральный университет и др. - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 130 с. : ил., табл. - Библиогр. в кн. ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=494716>

12. Сборник контекстных задач по методике обучения физике : учебное пособие для студентов вузов / Н.С. Пурешева, Н.В. Шаронова, Н.В. Ромашкина, Е.А. Мишина. - Москва : Прометей, 2013. - 116 с. - ISBN 978-5-7042-2412-9 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=212824>

13. Ловягин, С.А. Изучение механических явлений в основной школе: экспериментальный метод и исторический подход : учебное пособие / С.А. Ловягин ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Московский педагогический государственный университет». - Москва : МПГУ, 2015. - 276 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4263-0227-3 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=470630>

14. Бражников, М.А. Становление методики обучения физике в России как педагогической науки и практики : монография / М.А. Бражников, Н.С. Пурешева. - Москва : Прометей, 2015. - 505 с. : табл., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-9906550-7-2 ; [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=437292>

15. Егупова, М.В. Практико-ориентированное обучение математике в школе. Практикум : учебное пособие / М.В. Егупова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Академия стандартизации, метрологии и сертификации. - Москва : АСМС, 2014. - 155 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-93088-146-2 ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275584>

16. Практикум по методике преподавания математики : учебное пособие / сост. В.Ю. Сафонова, О.Ю. Глухова. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2012. - 96 с. ; То же [Электронный ресурс]. -

URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232469>

в) Интернет-ресурсы:

| | |
|--|---|
| www.biblioclub.ru | ЭБС «Университетская библиотека онлайн» |
| www.elibrary.ru | Научная электронная библиотека |
| www.ebiblioteka.ru | Универсальные базы данных изданий |

| | |
|---|--|
| http://library.mininuniv er.ru | Электронная библиотека Мининского университета |
| https://biblio-online.ru | Юрайт- электронная библиотека |

12. Перечень информационных технологий, используемых при проведении производственной (педагогической) практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

а) Перечень программного обеспечения:

- пакет программ Microsoft Office;
- Антиплагиат;

б) Перечень информационных справочных систем:

- www.consultant.ru – справочная правовая система «КонсультантПлюс»;
- www.garant.ru – Информационно-правовой портал «ГАРАНТ.РУ»

13. Материально-техническое обеспечение производственной (педагогической) практики

Для проведения педагогической практики необходимы специально оборудованные кабинеты физики с выходом в Интернет, а также мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций на уроках.

Реализация программы практики должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.