

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Саидов Заурбек Асланбекович  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 07.06.2020 10:49:19  
 Уникальный программный ключ:  
 2e8339f3ca5e6a5b4551845a12d1b05d1821f0ab

## Аннотация

# рабочей программы по технологической (проектно-технологическая) практике реализуемой по направлению подготовки 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели учебной дисциплины                                 | закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем из области линейного программирования и сравнительного анализа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Задачи учебной дисциплины                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам;</li> <li>- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных математических методов и информационных технологий;</li> <li>- знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами;</li> <li>- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;</li> <li>- получение навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива;</li> <li>- обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.</li> </ul> |
| <b>В результате освоения учебной дисциплины должен:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Знать                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, связанные с информационными технологиями;</li> <li>– основные математические и функциональные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уметь                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Владеть                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выбора методов и средств решения производственной практики;</li> <li>– навыками оформления материалов в виде отчета, доклада и статьи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Аннотация**  
**рабочей программы по технологической (проектно-технологическая) практике**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**  
**профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»**

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель дисциплины                                                                      | – закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем из области линейного программирования и сравнительного анализа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Задачи дисциплины                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам;</li> <li>– формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных математических методов и информационных технологий;</li> <li>– знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами;</li> <li>– формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;</li> </ul> |
| Место дисциплины в структуре ОПОП                                                    | Технологическая (проектно-технологическая) практика является обязательной дисциплиной блока Б2.О.02(П) государственного образовательного стандарта высшего образования <u>01.03.02 Прикладная математика и информатика</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции | <p>ОПК-2. Способен использовать и адаптировать существующие математические методы и системы программирования для разработки и реализации алгоритмов решения прикладных задач</p> <p>ОПК-3. Способен применять и модифицировать математические модели для решения задач в области профессиональной деятельности.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен                                  | <p>ОПК-2.1<br/> <b>знать:</b> основные математические и функциональные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов<br/> <b>уметь:</b> выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач<br/> <b>владеть:</b> навыками оформления материалов в виде отчета, доклада и статьи.</p> <p>ОПК-2.3<br/> <b>знать:</b> технологии построения объектной модели и реализации</p>                                                                                                                      |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>конкретных алгоритмов на базе языка программирования;<br/> <b>уметь:</b> применять современные методы для разработки и реализации алгоритмов, выполнять тестирование и отладку программ с использованием возможностей языка программирования;<br/> <b>владеть:</b> навыками оформления приложений по результатам выполненной работы.</p>                                                         |
|  | <p>ОПК-3.3<br/> <b>знать:</b> математические методы оптимизации, математическое моделирование операций на ЭВМ;<br/> <b>уметь:</b> разработать формализованную модель реального объекта посредством инструментов исследования операций;<br/> <b>владеть:</b> методами оптимизации задач линейного программирования, методиками использования программных средств для решения практических задач.</p> |

**Аннотация**  
**рабочей программы по технологической (проектно-технологическая) практике**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**  
**профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»**

|                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цели учебной дисциплины                                 | закрепление, расширение и углубление полученных теоретических знаний и приобретение первоначальных практических навыков в решении конкретных проблем из области линейного программирования и сравнительного анализа.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Задачи учебной дисциплины                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>- закрепление и углубление теоретических знаний по прослушанным за время обучения в университете дисциплинам;</li> <li>- формирование и совершенствование базовых профессиональных навыков и умений в области применения современных математических методов и информационных технологий;</li> <li>- знакомство и отработка навыков работы с реальными исследовательскими, промышленными и образовательными проектами;</li> <li>- формирование информационной компетентности с целью успешной работы в профессиональной деятельности;</li> <li>- получение навыков самостоятельной работы, а также работы в составе коллектива;</li> <li>- обработка полученных материалов и оформление отчета о прохождении практики.</li> </ul> |
| <b>В результате освоения учебной дисциплины должен:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Знать                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– основные понятия, связанные с информационными технологиями;</li> <li>– основные математические и функциональные понятия, методы и структуры данных, связанные с разработкой алгоритмов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Уметь                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выделять и систематизировать поступающую информацию, использовать теоретические знания в решении прикладных задач.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Владеть                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками выбора методов и средств решения производственной практики;</li> <li>– навыками оформления материалов в виде отчета, доклада и статьи.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Аннотация**  
**рабочей программы по технологической (проектно-технологическая) практике**  
**реализуемой по направлению подготовки**  
**01.03.02 «Прикладная математика и информатика»**  
**профиль подготовки «Прикладная математика и информатика»**

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Цель дисциплины                                                                      | - углубление и закрепление теоретических и практических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом, в частности, приобретение навыков разработки прикладных программ для решения задач профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Задачи дисциплины                                                                    | - закрепление знаний, умений и навыков, полученных бакалаврами в процессе изучения дисциплин бакалаврской программы;<br>- овладение навыками самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области прикладной математики;<br>- самостоятельная разработка программ для решения задач прикладной математики.                                                                                                                                                                                               |
| Место дисциплины в структуре ОПОП                                                    | Технологическая (проектно-технологическая) практика является составной частью учебного плана бакалавриата по направлению 01.03.02 Прикладная математика и информатика и относится к обязательной части учебного цикла Блок 2 Практика.<br>Умения и компетенции, полученные в процессе осуществления прохождения практики необходимы для подготовки выпускной квалификационной работы бакалавра.                                                                                                                     |
| В результате освоения данной дисциплины у студента формируются следующие компетенции | ПК-1 – Способен осуществлять проектную деятельность на всех этапах жизненного цикла проекта, используя современные программные средства                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                      | ПК-2 – Способен применять современный математический аппарат для обработки данных и решения прикладных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                                                      | ПК-3 – Способен разрабатывать программные продукты                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| В результате освоения дисциплины обучающийся должен                                  | ПК-1<br><b>знать:</b> математические основы компьютерной графики и геометрического моделирования, методы и формы визуального представления информации и особенности восприятия изображений; принципы графического представления информации и процессах, объектах и явлениях и способы изображения пространственных форм на плоскости; логику организации графических редакторов<br><b>уметь:</b> на практике создавать геометрические модели объектов; создавать и редактировать векторные и растровые изображения; |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>работать с графическими библиотеками в системах автоматизированного проектирования; использовать способы изображения пространственных форм на плоскости; использовать графические пакеты с целью геометрического моделирования</p> <p><b>владеть:</b> навыками построения изображений с использованием средств компьютерной графики; опытом построения переключательных схем, с использованием средств компьютерной графики; навыками математического моделирования на базе прикладных пакетов</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <p>ПК-2</p> <p><b>знать:</b> математические основы компьютерной графики и геометрического моделирования, методы и формы визуального представления информации и особенности восприятия изображений; принципы графического представления информации и процессах, объектах и явлениях и способы изображения пространственных форм на плоскости; логику организации графических редакторов;</p> <p><b>уметь:</b> на практике создавать геометрические модели объектов; создавать и редактировать векторные и растровые изображения; работать с графическими библиотеками в системах автоматизированного проектирования; использовать способы изображения пространственных форм на плоскости; использовать графические пакеты с целью геометрического моделирования;</p> <p><b>владеть:</b> навыками построения изображений с использованием средств компьютерной графики; опытом построения переключательных схем, с использованием средств компьютерной графики; навыками математического моделирования на базе прикладных пакетов.</p> |
|  | <p>ПК-3</p> <p><b>знать:</b> информационные технологии научной коммуникации; возможности сети Интернет для поиска и обработки данных и организации информационного обмена;</p> <p><b>уметь:</b> применять информационно-коммуникационные технологии при решении стандартных задач профессиональной деятельности; использовать программные средства разработки презентаций и обучающих систем;</p> <p><b>владеть:</b> навыками работы с информацией в глобальных компьютерных сетях; основными способами анализа и обработки информации с применением современных информационных технологий.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |