

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И.С. ТУРГЕНЕВА»

**ПРОГРАММА**  
**ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**  
**ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Направление подготовки  
44.04.01 Педагогическое образование  
Профиль: Инженерно-педагогическое образование

**Цель** вступительного испытания: выявить уровень подготовки поступающих к освоению программы по направлению подготовки 44.04.01 Педагогическое образование, направленность (профиль): инженерно-педагогическое образование.

**Задачи** вступительного испытания:

- оценка уровня владения знаниями основ теории и методики инженерного образования;
- оценка умения использовать базовые знания в научно-исследовательской, образовательной, организационно-методической деятельности в области теории и методики инженерного образования;
- оценка владения навыками применения теоретических и практических знаний в области теории и методики инженерного образования.

**Форма и продолжительность проведения вступительного испытания**

Форма проведения вступительного испытания - письменный экзамен.

Продолжительность вступительного испытания – 120 минут.

Вступительное испытание направлено на выявление уровня владения знаниями основ теории и методики инженерного образования, на определение сформированности умений и навыков использовать базовые знания в научно-исследовательской, образовательной, организационно-методической деятельности будущего педагога.

Вступительное испытание состоит из трех блоков заданий, разных по уровню сложности: блок А - тестовые задания базового уровня; блок В-задания повышенного уровня на установление соответствия, задания на определение последовательности, задания открытой формы с написанием правильного ответа на знание основных определений, блок С - кейс-задание продвинутого уровня сложности.

*Блок А.* В блоке А предусмотрено 30 тестовых заданий закрытой формы с одним выбором, направленных на выявление уровня знаний основ теории и методики инженерного образования. За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставаются баллы. За правильный ответ к каждому заданию блока А выставляется 1 балл, за неправильный — ноль. Максимальная сумма баллов за все правильно выполненные тестовые задания блока А составляет 30 баллов.

*Блок В.* В блоке В предусмотрено 9 заданий повышенного уровня, направленных на выявление сформированности умений использовать базовые знания в профессиональной деятельности будущего педагога; из них 3 тестовых задания открытой формы с

написанием правильного ответа на знание основных определений, 3 тестовых задания на соответствие, 3 тестовых задания на определение последовательности.

В заданиях на знание основных определений и понятий открытого типа необходимо по определению установить понятие или термин, относящийся к предметной области теории и методики инженерного образования.

В заданиях на установление соответствия необходимо выбрать из двух приведенных множеств объектов пары. Для этого необходимо связать каждый элемент первой группы с одним элементом из второй группы. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы).

В заданиях на установление последовательности необходимо установить правильную последовательность различных действий, операций, решения задач, связанных с профессиональной деятельностью педагога.

Количество баллов и время на выполнение заданий блока В представлены в таблице 1.

Таблица 1 Количество баллов на выполнение заданий блока В

| Часть   | Максимальное количество баллов за выполнение одного задания | Максимальное количество баллов за правильное выполнение всех заданий |
|---|---|--|
| Тестовые задания на знание основных определений (задания открытой формы, с написанием правильного ответа) | 2   | 6  |
| Тестовые задания на соответствие  | 3   | 9  |
| Тестовые задания на определение последовательности  | 3   | 9  |

В оценке тестовых заданий на знание основных определений два балла выставляется за правильный ответ, за неправильный - ноль баллов.

В оценке заданий на соответствие и на определение последовательности блока используется порядковая шкала, баллы выставляются не за всё задание, а за тот или иной выбор в каждом задании. В соответствии с порядковой шкалой за каждое задание на

соответствие или на определение последовательности выставляются три балла за все верные выборы в одном задании, два балла – за одну ошибку, один – за две ошибки, ноль — за полностью неверный ответ.

Максимальная сумма баллов за все правильно выполненные тестовые задания блока В составляет 24 балла.

*Блок С.* В состав задания блока С включено кейс – задание «Разработка сценария учебного занятия», направленное на выявление уровня сформированности навыков использовать базовые знания в профессиональной деятельности будущего педагога. В состав кейс-задания включается план выполнения кейса. Необходимо сформулировать цель и задачи учебного занятия, планируемые результаты обучения; средства обучения, определить тип учебного занятия, разработать структуру учебного занятия, описать и обосновать выбор учебного материала и соответствующих электронных материалов и ресурсов; представить описание учебного занятия, включая методические рекомендации для педагога; определить формы, методы контроля и оценки достижений, обучающихся на учебном занятии. В соответствии с критериями оценки максимальное количество баллов за выполненное задание блока С составляет 46 баллов. Критерии оценки кейс – задания блока С представлены в таблице 2.

Таблица 2- Критерии оценки кейс – задания «Разработка сценария учебного занятия»

| Критерий                                     | Содержание критерия   | Количество баллов за выполнение критерия |
|--|---|--|
| Качество целей                               | Тема учебного занятия соответствует программе                                   | 0/2                                      |
|  | Соответствие цели образовательным результатам темы, зафиксированным в программе | 0/2                                      |
|  | Соответствие целей возрастным особенностям обучающихся                          | 0/2                                      |
|  | Соответствие целей индивидуальным особенностям обучающихся                      | 0/2                                      |
| Качество содержания                          | Соответствие содержания учебного занятия ФГОС                                   | 0/2                                      |
|  | Соответствие содержания учебного занятия его целям                              | 0/2                                      |
| Качество форм, методов и технологий обучения | Соответствие методов обучения целям учебного занятия                            | 0/2                                      |
|  | Соответствие используемых педагогических технологий целям учебного занятия      | 0/2                                      |
|  | Соответствие форм организации образовательного процесса целям учебного занятия  | 0/2                                      |
|  | Доля самостоятельной работы обучающихся на учебном занятии                      | 0/2                                      |

| Критерий                             | Содержание критерия  | Количество баллов за выполнение критерия |
|--------------------------------------|--|--|
| Качество ресурсного обеспечения      | Достаточность информационно-образовательной среды для достижения целей учебного занятия                        | 0/2                                      |
|                                      | Использование электронных образовательных ресурсов   | 0/2                                      |
| Качество образовательных результатов | Степень достижения личностных результатов  | 0/2                                      |
|                                      | Степень достижения метапредметных результатов  | 0/2                                      |
|                                      | Степень достижения предметных результатов  | 0/2                                      |
| Качество оформления задания          | Достаточное обоснование актуальности и полное соответствие технологической последовательности учебного занятия | 0/2                                      |
|                                      | Единство, целостность, соподчинение отдельных частей учебного занятия  | 0/2                                      |
|                                      | Простота и ясность изложения   | 0/2                                      |
|                                      | Композиционная целостность, качество эскизов, схем, рисунков   | 0/2                                      |
|                                      | Глубина проработки темы учебного занятия   | 0/2                                      |
|                                      | Информативность, смысловая емкость учебного занятия  | 0/2                                      |
|                                      | Оригинальность, творческий подход в представлении материала  | 0/2                                      |
|                                      | Отсутствие стилистических, орфографических и пунктуационных ошибок в тексте                                    | 0/2                                      |

В соответствии с порядковой шкалой за выполнение критерия два балла выставляется, если содержание критерия полностью соответствует, один балл если соответствует частично, ноль баллов — полностью не соответствует.

Таблица 3 – Количество баллов на выполнения заданий

| Часть  | Количество баллов за выполнение одного задания | Максимальное количество баллов за правильное выполнение всех заданий |
|--------|--|--|
| Блок А | 1  | 30   |
| Блок В | 2-3  | 24   |
| Блок С | 46   | 46   |

Итоговая оценка за вступительное испытание выставляется по 100-балльной шкале.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительных испытаний при приеме на обучение по образовательным программам высшего образования (программам магистратуры) в ФГБОУ ВО «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева» составляет 51 балл, максимальное

количество баллов -100 баллов.

### **Содержание программы «Теория и методика инженерного образования»**

**1. Система образования в России.** Образование как общественное явление. Сущность и содержание образования. Актуальные проблемы развития инновационных процессов в инженерном образовании. Ведущие тенденции современного образования: глобализация, фундаментализация, гуманизация, технологизация, компьютеризация, стандартизация. Основные направления образовательной политики государства. Закон РФ «Об образовании».

**2. Новые подходы к инженерному образованию и концептуальные положения теории инженерного образования.** Предмет и задачи инженерного образования. Влияние социально – экономических факторов на содержание инженерного образования.

**3. Общая характеристика профессиональной деятельности и требования к личности инженера-педагога.** Особенности инженерно-педагогической деятельности и сущность педагогической компетентности инженера-педагога. Техничко-технологическая компетентность инженера-педагога. Креативная компетентность будущих инженеров-педагогов. Личностные и профессиональные качества инженера-педагога.

**4. Преимущество и межпредметные связи в инженерном образовании.** Сущность межпредметных связей и их функции в решении комплексных задач инженерной подготовки. Пути осуществления межпредметных связей в учебном процессе. Формирование общетехнических понятий в инженерном образовании.

**5. Особенности формирования профессиональной компетентности инженеров-педагогов в системе непрерывного образования.** Понятие непрерывного образования. Основные характеристики и условия непрерывности инженерного образования. Формирование профессиональной компетентности инженера – педагога в системе непрерывного образования.

**6. Педагогический процесс.** Педагогический процесс в профессиональной школе: сущность, состав, структура, движущие силы, основные направления развития. Цели, принципы, содержание, методы, средства и формы организации и осуществления педагогического процесса. Современные модели организации обучения.

**7. Педагогические технологии.** Понятие педагогических технологий, их

обусловленность характером педагогических задач. Репродуктивные, продуктивные, алгоритмические педагогические технологии. Виды педагогических задач: стратегические, тактические, оперативные. Основы педагогического проектирования. Технология педагогического регулирования и коррекции образовательного процесса. Технология контроля образовательного процесса. Закономерности и принципы обучения. Единство образовательной, воспитательной и развивающей функций обучения. Проблемы целостности учебно-воспитательного процесса. Актуальные проблемы воспитания и образования. Методы и логика педагогического исследования, его основные характеристики.

**8. Практико-ориентированное обучение инженеров-педагогов.** Понятие практико-ориентированного обучения. Сущность и содержание практико-ориентированного обучения. Основные подходы к практико-ориентированному обучению.

**9. Использование информационных технологий в инженерном образовании.** Сущность и содержание информационных технологий обучения в инженерном образовании. Классификация информационных технологий обучения.

**10. Организация проектной работы в инженерном образовании.** Внедрение проектной деятельности как часть модернизации образовательной системы. Понятие о проектной работе в инженерном образовании. Педагогические аспекты реализации проектной работы в инженерном образовании.

## **Литература**

### **Основная литература:**

1. Бабина, С. Н. Формирование инженерной и технологической культуры учащихся: монография / С. Н. Бабина. — Челябинск: Челябинский государственный педагогический университет, 2014. — 168 с. — ISBN 978-5-906777-02-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/31922.html>
2. Инженерная педагогика: современные технологии инженерного образования / Н. Ш. Ватолкина, В. Я. Горбунов, Е. А. Губарева [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-507-44306-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256073>

3. Лызь, Н. А. Инженерное образование: цели, модели, методики обучения: учебное пособие / Н. А. Лызь, И. А. Кибальченко. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. — 99 с.

4. Малыгин, Е. Н. Инженерная педагогика. Часть I: учебное пособие / Е. Н. Малыгин, Т. А. Фролова, М. С. Чванова. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 110 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64091.html>

5. Малыгин, Е. Н. Инженерная педагогика. Часть II: учебное пособие / Е. Н. Малыгин, Т. А. Фролова, М. С. Чванова. — Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2012. — 80 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64090.html>

6. Петрова, О. О. Педагогика: учебное пособие / О. О. Петрова, О. В. Долганова, Е. В. Шарохина. — Саратов: Научная книга, 2012. — 191 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/6322.html>

7. Чучалин, А. И. Проектирование инженерного образования в перспективе XXI века: учебное пособие / А. И. Чучалин. — Москва: Логос, 2015. — 232 с. — ISBN 978-5-98704-787-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/70704.html>

8. Хусаинова, Г. Р. Использование творческих заданий в обучении: учебное пособие / Г. Р. Хусаинова. — Казань: Издательство КНИТУ, 2022. — 84 с. — ISBN 978-5-7882-3124-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/129137.html>

#### **Дополнительная литература:**

9. Беликова, Е. В. Теория и методика воспитания: учебное пособие / Е. В. Беликова, О. И. Битаева, Л. В. Елисеева. — 2-е изд. — Саратов: Научная книга, 2019. — 159 с.

10. Бобрович, Т. А. Методика преподавания общепрофессиональных и специальных предметов и дисциплин: методические рекомендации по выполнению курсовой работы / Т. А. Бобрович, В. Д. Соломахин. — Минск: Республиканский институт



профессионального образования (РИПО), 2016. — 24 с.

11. Гуревич, П. С. Психология и педагогика: учебник для студентов вузов / П. С. Гуревич. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 320 с.

12. Инновационные подходы к организации технологического образования, ориентированного на подготовку инженерно-технических кадров/ Материалы научно-практической конференции с международным участием. — Пермь: ПГПУ, 2012.

13. Лобачев, С. Л. Основы разработки электронных образовательных ресурсов / С. Л. Лобачев. — 3-е изд. — М.: Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 188 с.

14. Марусева, И. В. Современная педагогика (с элементами педагогической психологии): учебное пособие для вузов / И. В. Марусева. — Саратов: Вузовское образование, 2016. — 418 с.

15. Глаголев, С. Н. Проблемы инженерного образования в области техники и технологий: учебное пособие / С. Н. Глаголев, Т. А. Дююн, Н. С. Севрюгина. — Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2013. — 109 с. — ISBN 978-5-361-00098-2. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/28387.html>

16. Инженерная педагогика: современные технологии инженерного образования / Н. Ш. Ватолкина, В. Я. Горбунов, Е. А. Губарева [и др.]. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 232 с. — ISBN 978-5-507-44306-2. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/256073>

17. Резепов, И. Ш. Психология и педагогика: учебное пособие / И. Ш. Резепов. — 2-е изд. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 106 с.

18. Савельева, С. С. Профессиональная компетентность учителя XXI века: учебное пособие / С. С. Савельева. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 82 с.

19. Современное технологическое образование. Сборник статей, докладов и материалов XXVII Международной научно-практической конференции, 22 - 24 ноября 2021 года, г. Москва / Под ред. Ю.Л. Хотунцева и В.К. Балтяна – М: МПГУ - МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2021– 186с.

20. Интернационализация инженерного образования. Российский

вариант: монография / Ю. Н. Зиятдинова, П. Н. Осипов, А. Н. Безруков [и др.]. — Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2015. — 256 с. — ISBN 978-5-7882-1804-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/62174.html>

21. Лызь, Н. А. Новая педагогика высшей школы: непрерывное образование, цифровая среда, человек обучающийся: учебное пособие / Н. А. Лызь, А. Е. Лызь. — Ростов-на-Дону, Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2024. — 138 с. — ISBN 978-5-9275-4589-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/141417.html>

#### **Периодические издания:**

1. Вестник педагогического опыта
2. Высшее образование в России
3. Наука и образование
4. Новое в психолого-педагогических исследованиях
5. Педагогическое образование в России
6. Педагогическое образование и наука
7. Ученые записки Орловского государственного университета. Серия : гуманитарные и социальные науки

#### **Электронные ресурсы:**

1. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.elibrary.ru>.
2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.edu.ru>.
3. Электронная библиотечная система «КнигаФонд» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.knigafund.ru>.
4. Электронно-библиотечная система «Book.ru» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.book.ru>.
5. Электронная библиотечная система «IPR SMART» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>.

